РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Очистные сооружения сточных вод предприятия по производству мороженого ТОО «Балмуздак»»

Раздел «Охрана окружающей среды»

Разработчик:
ТОО «Каз Гранд Эко Проект»



_____ Ш.Молдабекова

Шымкент 2026 г

Список исполнителей

Главный специалист	Смагул А. Т.
Главный специалист	Молдабекова Ш.А.

СОДЕРЖАНИЕ

Список исполнителей....4
ВВЕДЕНИЕ....9
1. Общие сведения о планируемой дейтельности....11
1.1 Инициатор намечаемой деятельности:....11
1.2 Вид намечаемой деятельности:....11
1.3 Классификация намечаемой деятельности в соответствии с Экологическим кодексом РК [1]:....12
1.4 Санитарная классификация:....13
1.5 Описание места осуществления намечаемой деятельности....13
1.6 Описание технологического решения....22
Здания и сооружения производственной площадки....23
Характеристика очистных сооружений КОВ-200 MBR....25
Оценка воздействия на окружающую среду....29
2. Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха....29
2.1 Характеристика климатических условий....29
2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды....30
2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения проектируемого объекта....33
2.4 Перечень и состав эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу....35
2.5 Ожидаемые эмиссии на рельеф....36
2.6 Сведения об аварийных и залповых эмиссиях в атмосферу....37
2.7 Внедрение малоотходных и безотходных технологий....38
2.8 Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух....40
2.9 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов для объектов I и II категорий....41
2.10 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу....42
2.11 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы выбросами загрязняющих веществ....43
2.12 Данные о пределах области воздействия....45
2.13 Предложения по нормативам допустимых выбросов....46
2.14 Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов....47
2.15 Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных воздействий намечаемой деятельности на атмосферный воздух....48
2.16 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха....50
2.17 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)....51
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД....164
3.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды....164
Расчетные расходы сточных вод....165

Методическая основа расчета НДС.....166
3.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика.....176
3.3 Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения….....177
4. ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ.....180
4.1 Гидрографическая и гидрогеологическая характеристика района.....180
4.2 Воздействие объекта и строительных работ на состояние поверхностных и подземных вод.....181
4.3 Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий намечаемой деятельности на поверхностные воды.....185
4.4 Сводная оценка воздействия на поверхностные воды.....187
5. ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ.....189
5.1 Современное состояние подземных вод.....189
5.2 Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на подземные воды.....190
5.3 Характеристика и оценка намечаемых решений по обращению со сточными водами.....192
5.4 Оценка воздействия водоотведения на подземные воды.....194
5.5 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ….....196
5.6 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика.....198
5.7 Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, в целях заполнения декларации о воздействии.....199
5.8 Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий намечаемой деятельности на подземные воды.....203
5.9 Сводная оценка воздействия на подземные воды.....205
6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА.....207
6.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество).....207
6.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения).....207
6.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды.....207
6.4 Природоохранные мероприятия.....208
7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....208
7.1 Виды и объемы образования отходов.....208
7.2 Виды и количество отходов производства и потребления.....210
7.3 Лимиты накопления отходов.....222

7.4 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов).....223
7.5 Рекомендации по управлению отходами и по вспомогательным операциям, технологии по выполнению указанных операций.....226
8. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ..... 233
8.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия.....233
8.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения.....234
8.3 Расчет акустического воздействия.....237
8.4 Сводная оценка воздействия шума на население.....239
9. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ.....241
9.1 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта.....241
9.2 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров.....243
9.3 Планируемые мероприятия и проектные решения.....244
9.4 Организация экологического мониторинга почв.....247
9.5 Сводная оценка воздействия на почвенный покров.....249
10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.....251
10.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта.....251
10.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние.....251
10.3 Характеристика воздействия объекта на растительность.....251
10.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов.....253
10.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность.....253
10.6 Рекомендации по сохранению растительных сообществ.....253
10.7 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий.....254
11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР.....255
11.1 Состояние животного мира.....255
11.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных.....256
11.3 Характеристика намечаемой деятельности с точки зрения воздействия на животный мир.....256
11.4 Оценка воздействия на животный мир.....258
10.13 Мероприятия по охране растительного и животного мира.....259
12. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ.....261
12.1 Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на ландшафт.....262

12.2 Оценка воздействия намечаемой деятельности на ландшафт.....263
13. Оценка воздействий на социально-экономическую среду.....264
13.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности.....264
13.2 Обеспеченность объекта трудовыми ресурсами.....266
13.3 Влияние намечаемой деятельности на регионально-территориальное природопользование.....267
13.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения.....268
13.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности.....270
13.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности.....271
14. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности 273
14.1 Ценность природных комплексов и их устойчивость к воздействию намечаемой деятельности.....273
14.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта.....274
14.3 Плата за выбросы загрязняющих веществ.....276
14.4 Анализ аварийных ситуаций.....277
14.5 Оценка последствий аварийных ситуаций.....279
14.6 Примерные масштабы неблагоприятных последствий.....282
14.7 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности.....284
15. Обоснование плана мероприятий по охране окружающей среды.……290
15.1 Внедрение экологически чистых, водосберегающих и малоотходных технологий на период строительства (в соответствии с пунктом 9 статьи 222 и подпунктом 1) пункта 9 раздела 1 приложения 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан).....293
(в соответствии с пунктом 9 статьи 222 и подпунктом 1) пункта 9 раздела 1 приложения 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан).....293
16. Список использованных источников.....296
Приложение 1. Расчет валовых выбросов на период эксплуатации.....300
Приложение 2. Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации.....370
Приложение. Дополнительная документация.....683

ВВЕДЕНИЕ

Раздел ООС к рабочему проекту «Очистные сооружения сточных вод предприятия по производству мороженого ТОО «Балмуздак»» разработан товариществом с ограниченной ответственностью "Каз Гранд Эко Проект" с лицензией на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды государственная лицензия №01591Р от 15.08.2013 года в соответствии с нормативно-технической документацией, действующей на территории Республики Казахстан.

Экологическая оценка – процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду. Видами экологической оценки являются стратегическая экологическая оценка, оценка воздействия на окружающую среду, оценка трансграничных воздействий и экологическая оценка по упрощенному порядку.

Оценка воздействия на окружающую среду – процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 Экологического Кодекса / далее по тексту ЭК/.

Сведения, содержащиеся в отчете о возможных воздействиях соответствуют требованиям по качеству информации, в том числе быть достоверные, точные, полные и актуальные.

Оценка воздействия на окружающую среду включает в себя следующие стадии:

1) рассмотрение заявления о намечаемой деятельности в целях определения его соответствия требованиям ЭК, а также в случаях, предусмотренных ЭК, проведения скрининга воздействий намечаемой деятельности;

2) определение сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду;

3) подготовку отчета о возможных воздействиях;

4) оценку качества отчета о возможных воздействиях;

5) вынесение заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду и его учет;

6) послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности, если необходимость его проведения определена в соответствии с ЭК.

Для организации оценки возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду:

1) инициатор намечаемой деятельности представляет проект отчета о возможных воздействиях в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в соответствии с пунктами 6 – 8 статьи 72 ЭК;

2) инициатор намечаемой деятельности распространяет объявление о проведении общественных слушаний в соответствии с пунктом 4 статьи 73 ЭК;

3) уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в случае, предусмотренном пунктом 19 статьи 73 ЭК, создает экспертную комиссию;

4) уполномоченный орган в области охраны окружающей среды выносит заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду в соответствии со статьей 76 ЭК;

5) инициатор намечаемой деятельности организует проведение послепроектного анализа в соответствии со статьей 78 ЭК.

Проект отчета о возможных воздействиях должен быть представлен в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды не позднее трех лет с даты вынесения уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду. В случае пропуска инициатором указанного срока уполномоченный орган в области охраны окружающей среды прекращает процесс оценки воздействия на окружающую среду, возвращает инициатору проект отчета о возможных воздействиях и сообщает ему о необходимости подачи нового заявления о намечаемой деятельности.

При наличии в отчете коммерческой, служебной или иной охраняемой законом тайны инициатор или составитель отчета о возможных воздействиях, действующий по договору с инициатором, вместе с проектом отчета о возможных воздействиях подает в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды:

1) заявление, в котором должно быть указано на конкретную информацию в проекте отчета о возможных воздействиях, не подлежащую разглашению, и дано пояснение, к какой охраняемой законом тайне относится указанная информация;

2) вторую копию проекта отчета о возможных воздействиях, в которой соответствующая информация должна быть удалена и заменена на текст "Конфиденциальная информация".

При этом в целях обеспечения права общественности на доступ к экологической информации уполномоченный орган в области охраны окружающей среды должен обеспечить доступ общественности к копии отчета о возможных воздействиях, указанной в части первой настоящего подпункта.

Указанная в отчете о возможных воздействиях информация о количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, а также об образуемых, накапливаемых и подлежащих захоронению отходах не может быть признана коммерческой или иной охраняемой законом тайной.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды несет ответственность за обеспечение конфиденциальности информации,

указанной инициатором, в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЙТЕЛЬНОСТИ

1.1 Инициатор намечаемой деятельности:

Товарищество с ограниченной ответственностью «Балмуздак».

БИН: 980340001506.

Юридический адрес: Туркестанская область, Толебийский район, с. Биринши Мамыр, ул. С. Ерубаева, зд.7.

Руководитель: Нуралиев М.С.

1.2 Вид намечаемой деятельности:

Основной вид деятельности предприятия - производство мороженного (молочная продукция). Предприятие, также производит шоколад (кондитерское изделие) и пельмени. Производство мороженного - 5062 т/год с переработкой молока 2 т/сут. Производство шоколада – 8 т/год. Производство пельменей – 149 т/год. Режим работы предприятия: 8 часов в сутки, 6 дней в неделю, 312 дней в год.

Предприятие является действующим. Ранее Государственным учреждением «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области» для объекта по производству мороженого ТОО «Балмуздак» было выдано экологическое разрешение на воздействие для объектов III категории № KZ43VDC00092902 от 02.12.2022 г.

В настоящее время предусматривается изменение существующей системы водоотведения предприятия с организацией очистки образующихся хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод на собственных очистных сооружениях. Для очистки сточных вод предусматривается эксплуатация станции очистки сточных вод в блочно-модульном исполнении КОВ-200 MBR, основанной на технологии биологической очистки с применением мембранного биореактора. Производительность станции составляет до 8,4 м³/ч и 220 м³/сут.

После прохождения полного цикла очистки на КОВ-200 MBR очищенные сточные воды предусматривается направлять через выпуск в накопитель очищенных сточных вод. В рамках экологического нормирования предусматривается сброс очищенных сточных вод на рельеф местности с последующим использованием для полива зеленых насаждений. Для выпуска разрабатываются нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ.

В связи с наличием сброса сточных вод на рельеф местности изменяется категория объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. В соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан объект относится к объектам II категории, в связи с чем ранее выданное экологическое разрешение для

объекта III категории не соответствует планируемой схеме водоотведения и характеру воздействия объекта на окружающую среду.

Настоящий раздел «Охрана окружающей среды» разрабатывается в целях проведения государственной экологической экспертизы и последующего получения экологического разрешения на воздействие для объекта II категории с учетом эксплуатации очистных сооружений КОВ-200 MBR и нормируемого сброса очищенных сточных вод.

При этом основная производственная деятельность предприятия — производство мороженого — сохраняется, изменение категории объекта обусловлено организацией системы очистки и последующего сброса очищенных сточных вод на рельеф местности с последующим использованием для полива зеленых насаждений.

Нормативы сбросов загрязняющих веществ со сточными водами ТОО «Балмуздак» составляют:

Загрязняющее вещество	Расход сточных вод			Доп. концентрация на выпуске, СДС,	Сброс		
	м3/час	м3/сут.	тыс.м3/год	мг/л	г/с	г/час	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
БПКполн	8,33	200,0	72,00	2,00	0,004628	16,660	0,14400
Взвешенные вещества	8,33	200,0	72,00	1,00	0,002314	8,330	0,07200
Азот аммонийных солей $N(NH_4^+)$	8,33	200,0	72,00	0,30	0,000694	2,499	0,02160
Азот нитритов $N(NO_2)$	8,33	200,0	72,00	0,02	0,000046	0,1666	0,00144
Азот нитратов $N(NO_3)$	8,33	200,0	72,00	9,00	0,020825	74,970	0,64800
Фосфаты	8,33	200,0	72,00	0,40	0,000926	3,332	0,02880
ПАВ	8,33	200,0	72,00	0,50	0,001157	4,165	0,03600
Нефть и нефтепродукты	8,33	200,0	72,00	0,05	0,000116	0,4165	0,00360
Жиры	8,33	200,0	72,00	1,00	0,002314	8,330	0,07200
Итого:					**0,033019**	**118,8691**	**1,02744**

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

В соответствии с подпунктом 7.10 пункта 7 раздела 2 приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК деятельность по очистке сточных вод централизованных систем водоотведения (канализации) с объемом сточных вод менее 20 тыс. м³/сут относится к объектам II категории.

Кроме того, в соответствии с подпунктом 7.18 пункта 7 раздела 2 приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан любые виды деятельности, при осуществлении которых производится сброс загрязняющих веществ в окружающую среду, относятся к объектам II категории.

С учетом эксплуатации очистных сооружений сточных вод и предусматриваемого сброса очищенных сточных вод в окружающую среду объект ТОО «Балмуздак» относится ко II категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

1.4 Санитарная классификация:

Очистка хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод ТОО «Балмуздак» предусматривается на локальных очистных сооружениях КОВ-200 MBR блочно-модульного исполнения с применением технологии мембранного биореактора. Расчетный объем сточных вод, направляемых на очистку, составляет **200 м³/сут (0,2 тыс. м³/сут)**.

В соответствии с пунктом 50 раздела 12 приложения 1 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, для **локальных очистных сооружений производительностью от 0,2 до 5,0 тыс. м³/сут минимальный размер санитарно-защитной зоны составляет 20 м**.

Расстояние от территории предприятия до ближайшей жилой застройки составляет **более 50 м**, что превышает установленный минимальный размер санитарно-защитной зоны для локальных очистных сооружений данной производительности.

В технологической схеме очистки сточных вод поля фильтрации и открытые иловые площадки не предусматриваются. Избыточный активный ил после биологической очистки направляется на механическое обезвоживание, образующиеся отходы подлежат организованному сбору и последующей передаче специализированным организациям.

Эксплуатирующая организация ежегодно предусматривает передачу в акимат 50 саженцев древесных пород (тополь и ель) для проведения работ по озеленению и созданию защитных зеленых насаждений вдоль границ жилой застройки.

1.5 Описание места осуществления намечаемой деятельности

Производство расположено по ул.Саттара Ерубаева, 7 в с.Биринши Мамыр Первомайского сельского округа Толебийского района Туркестанской области.

Территория предприятия включает земельные участки с кадастровыми номерами 19-298-070-1723, 19-298-070-809 и 19-298-070-1338. Площадь основного земельного участка с кадастровым номером 19-298-070-1723 составляет 2,40641 га (24 064,1 м²). Площадь земельного участка с

кадастровым номером 19-298-070-809 составляет 0,1656 га (1 656 м²), земельного участка с кадастровым номером 19-298-070-1338 — 0,1988 га (1 988 м²). Общая площадь земельных участков составляет 2,77081 га (27 708,1 м²).

Территория предприятия граничит с поселковыми улицами, за которыми расположена жилая застройка. Расстояние от крайних источников выбросов до ближайших жилых домов – более 50 м. Река Бадам протекает с запада на расстоянии 370 м. Согласно письму ГУ «Аппарат акима Первомайского сельского округа Толебийского района» от 24.09.2026 г. №316, земельный участок предприятия ТОО «Балмуздак», расположенный по адресу: Туркестанская область, Толебийский район, с. Биринши Мамыр, ул. С. Ерубаева, №7, кадастровый номер 19-298-070-1402, а также расположенные на нем здания и сооружения, согласно сведениям электронной картографической системы Туркестанской области, не входят в водоохранные зоны Бадамского водохранилища и реки Бадам. Территория рассматриваемого объекта расположена за пределами указанных водоохранных зон. Подтверждающее письмо прилагается к материалам проекта.

Координаты место расположения объекта:

42°06'05.38"С, 69°52'44.25"В;

42°06'00.36"С, 69°52'44.29"В;

42°06'00.03"С, 69°52'55.14"В;

42°06'05.0"С, 69°52'54.13"В.

Границы земельного участка, координатные точки, площадь участка и расположение основных сооружений представлены на ситуационной карте, выполненной в составе настоящего проекта.

Для очистки хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод предприятия на территории предусмотрена эксплуатация комплекса очистных сооружений КОВ-200 MBR. Технологическая схема установки включает механическую и биологическую очистку, мембранное разделение, реагентное удаление фосфора, обеззараживание очищенных сточных вод и обработку образующегося осадка. Основной стадией глубокой биологической очистки является мембранный биореактор.

После прохождения полного цикла очистки очищенные сточные воды направляются в накопитель очищенных сточных вод. Часть очищенной воды предусматривается использовать для полива зеленых насаждений непосредственно в пределах территории предприятия. Сброс очищенных сточных вод в поверхностные водные объекты не предусматривается. Схема водоотведения: производственные и хозяйственно-бытовые сточные воды → КОВ-200 MBR → очищенная вода → накопительный резервуар → основная часть передается/вывозится по договору с ГКП «Ленгер су», часть используется для полива зеленых насаждений территории предприятия.

В пределах рассматриваемого земельного участка месторождения полезных ископаемых и подземных вод, учитываемые государственным балансом, отсутствуют.

Земельный участок не относится к землям государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. В пределах территории осуществления намечаемой деятельности места произрастания растений и обитания животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, не установлены.

По имеющимся исходным данным, в радиусе 1 000 м от территории предприятия скотомогильники и сибиреязвенные захоронения отсутствуют.

Намечаемая деятельность осуществляется в границах существующей производственной территории. По имеющимся исходным данным природные и иные территориальные ограничения, исключающие возможность осуществления намечаемой деятельности на рассматриваемой площадке, не установлены.

Обзорная карта расположения представлена на рисунке 1.1.

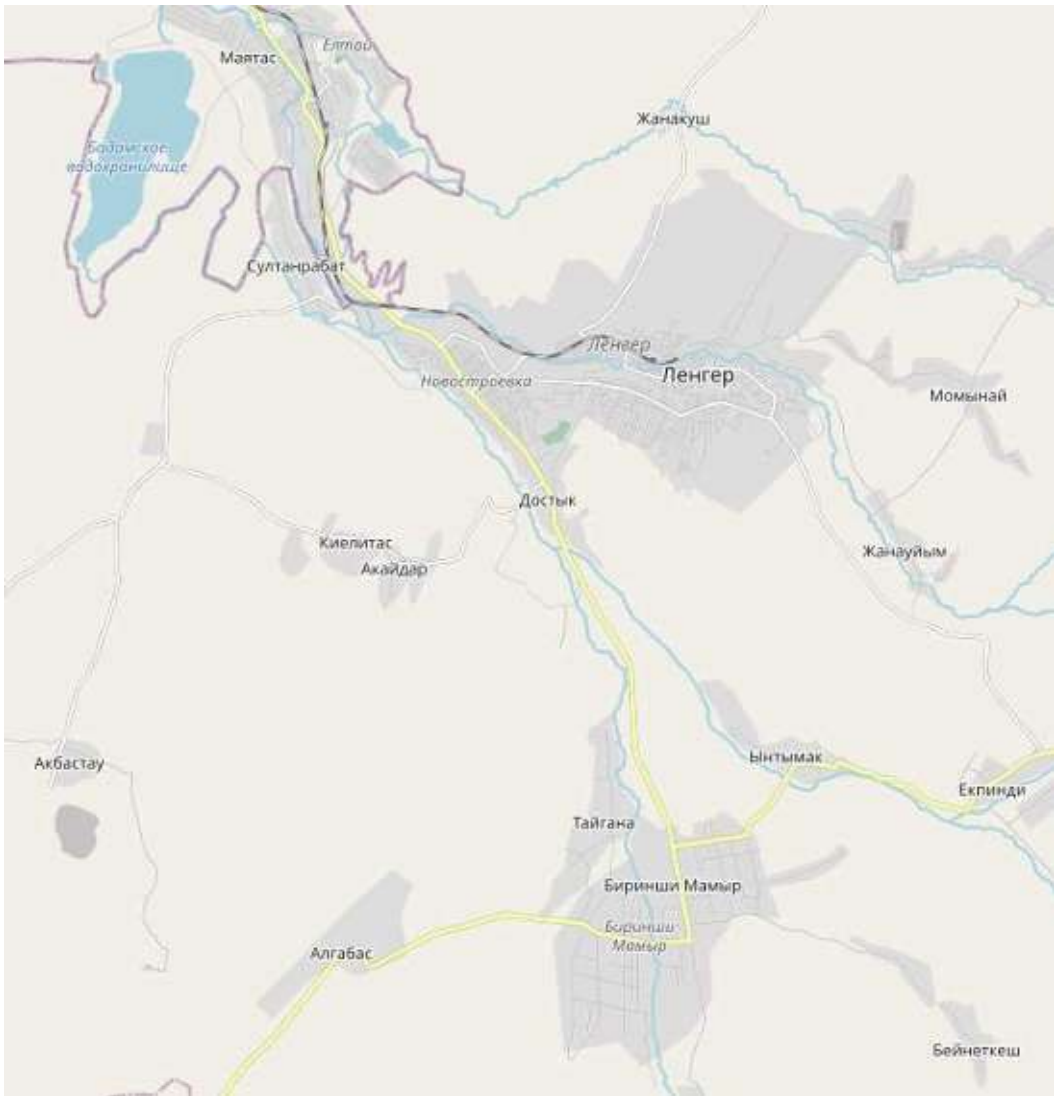


Рисунок 1 –Обзорная карта расположения объекта



Рисунок 2 –Ситуационная схема расположения объекта

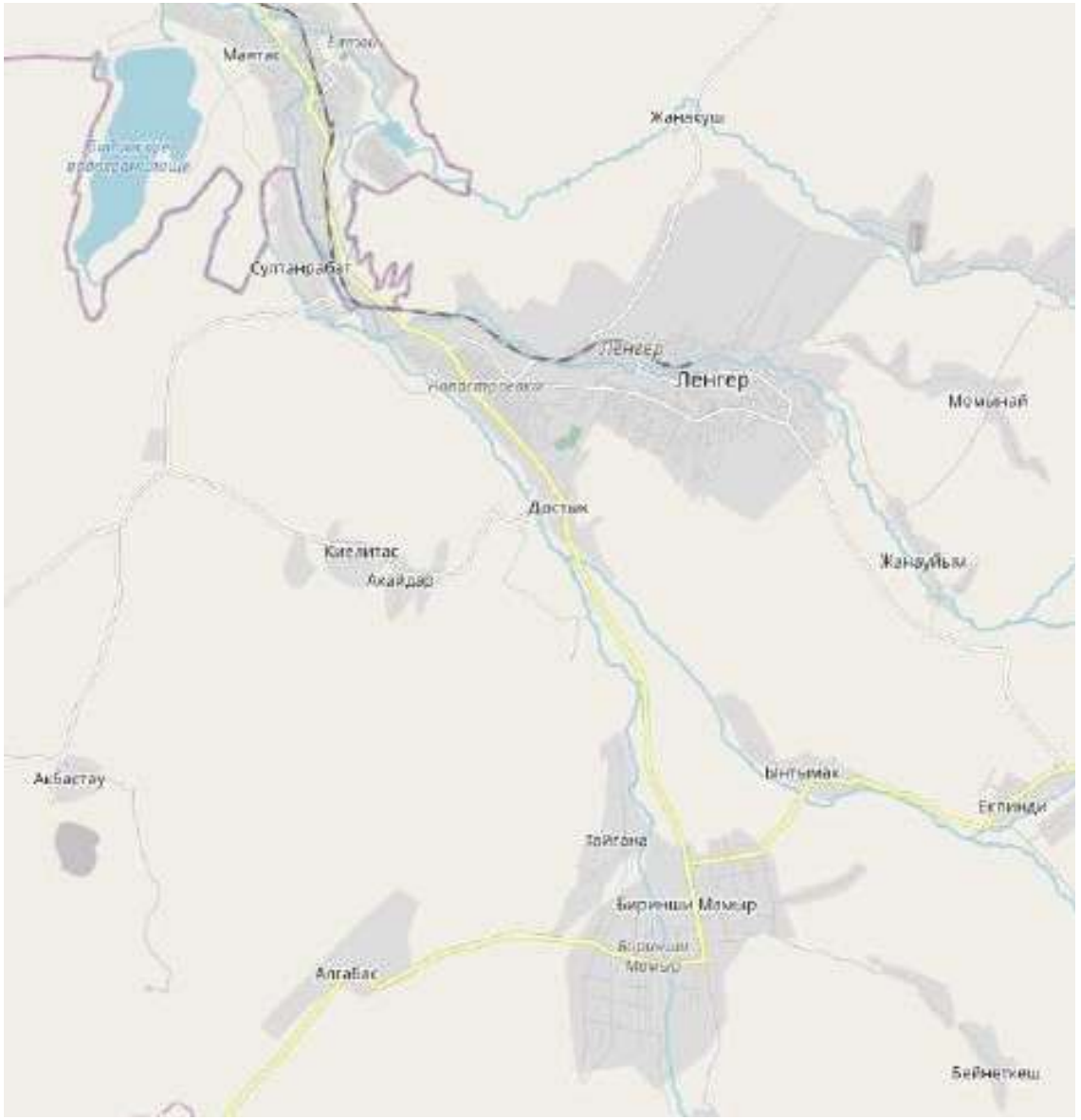


Рисунок 3 –Обзорная карта расположения КОС и водовыпуска

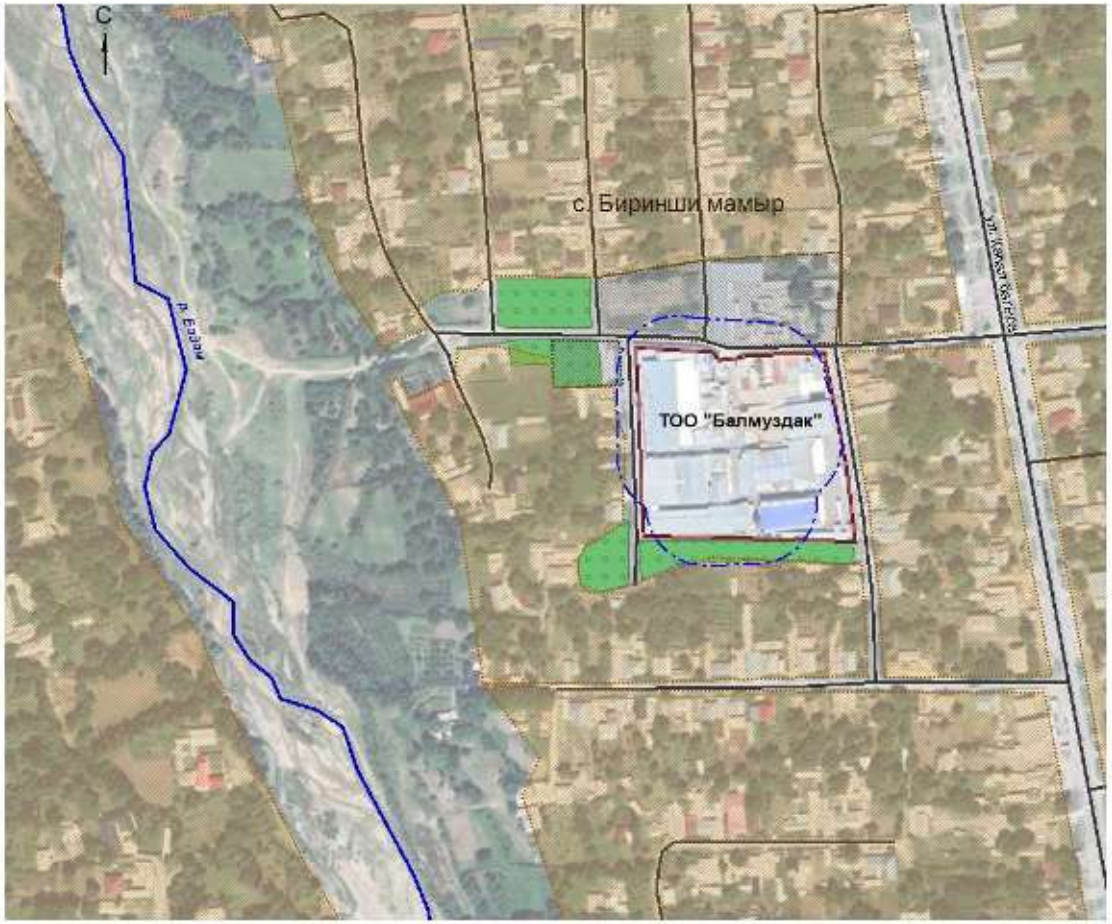




Рисунок 1 –Обзорная карта расположения водного объекта (река Бадам)


Мактас
Жанакуш
Султанкабат
Ленгер
Ленгер
Моминай
Достык
Киелитас
Акайдар
Жанаубым
Акбастау
Ынтымак
Еспинди
Тайгана
Бириншi Мамыр
Алгабас
Бейнеткеш

Расположение границ территории предприятия, селитебной и санитарно защитной зон



Масштаб 1:5000

1.6 Описание технологического решения.

Предприятие существующее.Производство расположено по ул.Саттара Ерубаева, 7 в с.Биринши Мамыр Первомайского сельского округа Толебийского района Туркестанской области на участке площадью. Основной вид деятельности предприятия - производство мороженного (молочная продукция). Предприятие, также производит шоколад (кондитерское изделие) и пельмени.

Производство мороженного - 5062 т/год с переработкой молока 2 т/сут. Производство шоколада – 8 т/год. Производство пельменей – 149 т/год. Режим работы предприятия: 8 часов в сутки, 6 дней в неделю, 312 дней в год.

Основными компонентами для изготовления мороженого являются молоко (цельное, цельное сухое, обезжиренное, обезжиренное сухое) и молочные продукты (масло, сливки). Кроме того, обязательными ингредиентами являются сахар, растительные жиры, ароматизаторы, эмульгаторы и стабилизаторы для мороженого, благодаря которым повышается пышность и вязкость продукта при таянии. Технологический процесс производства мороженого включает следующие этапы:

- подготовка смеси. На этом этапе в жидкую водно-молочную базу, которую предварительно нагревают до 40-45°С, вводятся сухие компоненты;
- фильтрование. Этот шаг необходим для обеспечения однородности смеси и отсутствия в ней посторонних производственных примесей;

- пастеризация. От этого процесса и способа его реализации во многом зависит качество конечного продукта. Пастеризация способствует лучшему смешиванию всех компонентов, а также обеззараживанию продукта. Традиционно смесь для мороженого пастеризуется при температурном режиме от 88 до 92°С, однако могут применяться другие режимы пастеризации; - гомогенизация. На этом этапе жировые частицы измельчаются, при этом повышается однородность и вязкость продукта. Нарушенный процесс гомогенизации может привести к появлению в готовом продукте жировых комочков, а также кристалликов льда. Оптимальная температура для гомогенизации составляет от 60 до 65°С, а давление – от 10 до 15 Мпа;

- охлаждение. После гомогенизации необходимо сразу же охладить смесь до температуры от 2 до -4 °С. В зависимости от того, какие стабилизаторы для мороженого были использованы и их особенностей, этот этап может занимать от 2 до 24 часов. После гомогенизации важно создать благоприятные условия (30-32°С) для развития микроорганизмов, которые вводятся в смесь при добавлении в нее закваски. Под воздействием закваски в течение 10-12 часов осуществляется ферментация продукта. Затем продукт охлаждается и отправляется на созревание; - созревание продукта. Этот этап необходим для обеспечения оптимальной консистенции смеси для взбивания и является обязательным при производстве мороженого, в состав которого входит такой стабилизатор, как желатин. В зависимости от выбранного

температурного режима на созревание продукта потребуется от 24 до 48 часов; - фризерование. На этом этапе смесь взбивается, т.е. насыщается воздухом. Для различных типов мороженого существуют свои показатели оптимальной взбитости, они могут составлять от 40 до 90%; - закаливание. Почти готовое мороженое помещается в камеры с температурой до -37°С. После этого закаленный продукт отправляется на хранение.

Вафельные стаканчики для мороженного выпекаются в специальных печах. На предприятии так же осуществляется производство пельмений и вареников с различной начинкой. В жарочном цехе (выпуск вафельных стаканчиков) имеется семь печей для выпуска вафельных стаканчиков, работающих на природном газе. В цехе вареников имеются плита газовая 4-конфорочная и два очага с газовыми горелками.

Сточные воды предприятия по характеру загрязнения преимущественно относятся к хозяйственно-бытовым и производственным сточным водам пищевого производства. Образование специфических высокотоксичных производственных загрязняющих веществ технологическим процессом не предусматривается. Основными загрязняющими компонентами сточных вод являются вещества, характерные для хозяйственно-бытовых стоков и предприятий пищевой промышленности. Перед дальнейшим использованием сточные воды подвергаются полной биологической очистке на установке КОВ-200 MBR с мембранной доочисткой.

Здания и сооружения производственной площадки

Административно-бытовое здание, лит. Е. Двухэтажное здание площадью застройки 141,0 м², строительным объемом 804,0 м³, общей и основной площадью 248,9 м², количество помещений — 8. Фундамент бетонный, стены из жженого кирпича, кровля шиферная. Предусмотрены автономное отопление, электроснабжение, водоснабжение и газоснабжение.

Производственный цех, лит. А. Одноэтажное производственное здание площадью застройки 628,8 м², строительным объемом 3 144 м³, общей и основной площадью 449,5 м², количество помещений — 18. Фундамент бетонный, стены из жженого кирпича, кровля шиферная; предусмотрены автономное отопление, электроснабжение, водоснабжение и газоснабжение.

Слесарный цех, лит. Б. Одноэтажное здание площадью застройки 26,4 м², строительным объемом 74,0 м³, общей и основной площадью 20,6 м². Фундамент бетонный, стены из жженого кирпича, кровля шиферная. Предусмотрены автономное отопление и электроснабжение.

Холодильник, лит. В. Одноэтажное здание площадью застройки 298,0 м², строительным объемом 1 044 м³, общей и основной площадью 276,0 м². Фундамент бетонный, стены из жженого кирпича, кровля шиферная. Предусмотрены автономное отопление, электроснабжение, водоснабжение и газоснабжение.

Пристройка, лит. В1. Одноэтажная, площадь застройки 12,3 м², строительный объем 31,0 м³, общая и основная площадь 10,3 м².

Холодильная камера, лит. Д. Одноэтажное здание площадью застройки 202,3 м², строительным объемом 708,0 м³, общей и основной площадью 189,2 м². Фундамент бетонный, стены из жженого кирпича, кровля шиферная; предусмотрено электроснабжение.

Цех, лит. Ж. Одноэтажное производственное здание площадью застройки 241,5 м², строительным объемом 845,0 м³, общей и основной площадью 213,1 м². Фундамент бетонный, стены из жженого кирпича, кровля шиферная; имеются электроснабжение, водоснабжение и газоснабжение.

Цех, лит. К. Одноэтажное здание площадью застройки 162,4 м², строительным объемом 812,0 м³, общей и основной площадью 140,4 м². Фундамент бетонный, стены из жженого кирпича, кровля шиферная; предусмотрены электроснабжение, водоснабжение и газоснабжение.

Цех, лит. Л. Одноэтажное здание площадью застройки 274,7 м², строительным объемом 1 236 м³, общей и основной площадью 219,3 м². Фундамент бетонный, стены из жженого кирпича, кровля профлист; предусмотрены электроснабжение и газоснабжение.

Котельная, лит. М. Одноэтажное здание площадью застройки 238,0 м², строительным объемом 1 956 м³, общей и основной площадью 210,6 м², в акте указано 2 помещения. Фундамент бетонный, стены из жженого кирпича, кровля шиферная; предусмотрены электроснабжение и газоснабжение.

Цех, лит. Н. Двухэтажное здание площадью застройки 775,0 м², строительным объемом 5 425 м³, общей и основной площадью 1 342,2 м², количество помещений — 9. Фундамент бетонный, стены металлические, кровля из профлиста; предусмотрены электроснабжение и газоснабжение.

Производственный корпус (цех), лит. Н1. Одноэтажное производственное здание площадью застройки 429,0 м², строительным объемом 3 003 м³, общей и основной площадью 406,5 м². Фундамент бетонный, стены из жженого кирпича, кровля из профлиста; предусмотрены электроснабжение и газоснабжение.

Компрессорная, лит. Н3. Одноэтажное здание площадью застройки 74,4 м², строительным объемом 260,0 м³, общей и основной площадью 65,0 м². Фундамент бетонный, стены из шлакоблоков, кровля из профлиста; предусмотрены электроснабжение, водоснабжение и газоснабжение.

Морозильный цех, лит. П. Одноэтажное здание площадью застройки 882,1 м², строительным объемом 7 939 м³, общей и основной площадью 767,7 м², количество помещений — 3. Фундамент бетонный, стены из сэндвич-панелей, кровля из профлиста; предусмотрены электроснабжение и газоснабжение.

Склад с подвалом, лит. П1. Двухэтажное здание с подвалом площадью застройки 841,8 м², строительным объемом 7 576 м³, общей и основной площадью 1 383,6 м². Фундамент бетонный, стены из сэндвич-панелей, кровля из профлиста; предусмотрены электроснабжение, водоснабжение и газоснабжение.

Склад, лит. Р. Одноэтажное здание площадью застройки 1 095,2 м², строительным объемом 6 571 м³, общей и основной площадью 984,1 м²,

количество помещений — 6. Фундамент бетонный, стены из жженого кирпича, кровля из профлиста; предусмотрены электроснабжение и газоснабжение.

Харчевой цех, лит. С. Одноэтажное здание площадью застройки 814,0 м², строительным объемом 5 698 м³, общей и основной площадью 692,3 м², количество помещений — 4. Фундамент бетонный, стены из бетонных блоков, кровля из профлиста; предусмотрено электроснабжение.

Варочный цех, лит. Т. Двухэтажное здание площадью застройки 146,4 м², строительным объемом 1 025 м³, общей и основной площадью 255,4 м², количество помещений — 2. Фундамент бетонный, стены из жженого кирпича, кровля из профлиста; имеются электроснабжение, водоснабжение и газоснабжение.

Столовая, лит. Т2. Двухэтажное здание площадью застройки 301,3 м², строительным объемом 2 109 м³, общей и основной площадью 491,9 м², количество помещений — 14. Фундамент бетонный, стены из бетонных блоков, кровля из профлиста; предусмотрены электроснабжение, водоснабжение и газоснабжение.

Кроме основных зданий, в акте отдельно учтены пристройки лит. Ж1, М1, Н2, Р1, Т1, Т3, Т4 и Т5, а также ряд других вспомогательных строений. Например, лит. Р1 имеет площадь застройки 242,6 м², строительный объем 1 456 м³, общую и основную площадь 208,4 м².

Характеристика очистных сооружений КОВ-200 MBR

Для очистки хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод, образующихся в процессе эксплуатации предприятия, предусмотрена станция очистки сточных вод КОВ-200 MBR блочно-модульного исполнения, изготовленная ООО «НАНОПЛАСТ», заводской № 19-20/1013. Станция представляет собой комплекс оборудования механической и биологической очистки сточных вод с применением технологии мембранного биореактора (MBR), реагентного удаления фосфора, ультрафиолетового обеззараживания и обработки образующегося осадка. Паспорт на установку выдан изготовителем в 2013 году.

Согласно паспортным данным, часовая производительность станции составляет 8,40 м³/ч, максимальная суточная производительность — 220,0 м³/сут. Характеристика подачи воды посредством насоса — от 0 до 8,0 м³ (напор 25 м). Объем сточных вод, размещаемых в системе очистки, составляет 26,0 м³, объем емкости мембранного биореактора — 12,0 м³. Установленная мощность электрооборудования составляет 24,0 кВт.

Станция имеет блочно-модульное исполнение. Размер здания станции составляет 9,0 × 5,0 × 5,0 м. Количество блок-модулей — 4 шт., размер одного блок-модуля — 9,0 × 2,5 × 2,5 м.

Исходные и нормативные показатели качества сточных вод

Показатель	Исходная вода, мг/л	ПДК на выходе, мг/л

БПКполн	300,0	2,0
Взвешенные вещества	280,0	1,0
Азот аммонийных солей $N(NH_4^+)$	30,0	0,30
Азот нитритов $N(NO_2)$	0,54	0,02
Азот нитратов $N(NO_3)$	10,0	9,0
Концентрация фосфатов, РО	10,0	0,40
Поверхностно-активные вещества (ПАВ)	9,0	0,50
Нефть и нефтепродукты	14,0	0,05
Жиры	25,0	1,0

Технология очистки сточных вод

Технологическая схема КОВ-200 MBR предусматривает последовательную механическую, биологическую, мембранную очистку, реагентное удаление фосфора, обеззараживание очищенных сточных вод и обработку образующегося осадка. Основной стадией глубокой биологической очистки является мембранный биореактор.

Исходные хозяйственно-бытовые сточные воды первоначально поступают в емкость-усреднитель, предназначенную для выравнивания расхода и состава поступающих стоков. Из емкости-усреднителя сточные воды направляются на блок механической очистки, оборудованный насосом-самоочищающимся грохотом. После прохождения механической очистки сточные воды направляются в биологический блок.

Биологическая очистка

Блок биологической очистки включает денитрификатор и аэротенк-нитрификатор.

Сточные воды из усреднителя подаются в денитрификатор, в котором осуществляется процесс денитрификации. После этого стоки направляются в аэротенк-нитрификатор, где происходит процесс нитрификации.

В аэротенке расположены мелкопузырчатые аэраторы, посредством которых обеспечивается подача воздуха и необходимого количества кислорода для протекания биохимических процессов.

Паспортом предусмотрена рециркуляция иловой смеси из денитрификатора в аэротенк-нитрификатор. Кроме того, возвратный активный ил из мембранного биореактора направляется обратно в денитрификатор. Такая технологическая схема обеспечивает последовательное протекание процессов нитрификации и денитрификации и удаление соединений азота из сточных вод.

Для удаления соединений фосфора предусмотрена реагентная обработка. В аэротенк-нитрификатор посредством дозирующего насоса подается раствор коагулянта. Управление дозированием коагулянта осуществляется автоматически.

Мембранный биореактор MBR

После биологической очистки иловая смесь поступает в мембранный биореактор, являющийся основной ступенью разделения очищенной воды и активного ила.

В мембранном биореакторе установлены погружные мембранные модули. Разделение очищенной воды и активного ила осуществляется через мембранные элементы. Согласно паспорту, полый волоконный мембранный модуль имеет номинальный размер пор порядка 0,1 мкм.

Процесс отделения пермеата — очищенной воды — происходит под действием слабого вакуума, создаваемого всасывающим трубопроводом центробежного насоса. Забор очищенной воды через мембранные модули осуществляется периодически в автоматическом режиме.

Работа мембранного блока осуществляется циклически. Паспортом предусмотрен следующий режим:

фильтрация воды через мембрану — около 9 минут;

пауза — около 2 секунд;

обратная промывка мембран — около 1 минуты;

последующая пауза — около 2 секунд.

После этого цикл повторяется. При обратной промывке очищенная вода подается в обратном направлении через поры мембраны, обеспечивая удаление загрязнений с ее поверхности.

Кроме того, для очистки поверхности мембран предусмотрена подача воздуха. Воздух, проходя через мембранные элементы, создает турбулентность и способствует удалению загрязнений с поверхности мембран.

В паспорте отдельно указано, что при вводе мембранного биореактора в эксплуатацию необходимо обеспечить требуемый уровень иловой смеси. Для нормальной работы мембранного биореактора концентрация активного ила должна составлять 3–5 г/л. Работа мембранного биореактора без ила не допускается.

Обеззараживание очищенных сточных вод

После прохождения мембранного биореактора очищенная вода дополнительно подвергается обеззараживанию.

Паспортом КОВ-200 MBR предусмотрена ультрафиолетовая установка УФО-15, через которую пропускается очищенная вода. Установка УФО-15 управляется датчиком потока воды.

Технологическая последовательность очистки имеет следующий общий вид:

исходные сточные воды → усреднение → механическая очистка → денитрификация → нитрификация → реагентное удаление фосфора → мембранный биореактор → ультрафиолетовое обеззараживание → очищенная вода.

Обработка образующегося осадка

Технологической схемой КОВ-200 MBR предусмотрено удаление избыточного активного ила из мембранного биореактора. Избыточный ил откачивается в систему обработки осадка.

В состав узла обезвоживания осадка входят:

-дозирующая емкость;

-емкость флокуляции;

-обезвоживающий барабан;

-насосы и вспомогательное оборудование;

-система автоматического управления.

Избыточный активный ил первоначально направляется в дозирующую емкость. Далее осадок подается в емкость флокуляции, куда одновременно дозируется реагент — флокулянт. В результате перемешивания происходит образование флокул (хлопьев) и подготовка осадка к последующему механическому обезвоживанию.

После флокуляции обработанный осадок поступает в обезвоживающий барабан. Барабан состоит из чередующихся неподвижных и плавающих колец и предназначен для механического отделения жидкой фазы от осадка. В процессе прохождения через барабан происходит обезвоживание осадка.

В паспорте также предусмотрена отдельная емкость аккумуляции осадка, в которую осадок поступает через V-образный перелив. Обезвоженный осадок собирается в предназначенные для этого емкости (контейнеры) с последующим временным накоплением и передачей специализированной организации для дальнейшего обращения в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан. Количество образующегося осадка и порядок обращения с ним учитываются в разделе по обращению с отходами настоящего проекта.

Период эксплуатации объекта, рассматриваемый настоящим проектом, — 2026–2035 годы.

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

2.1 Характеристика климатических условий

Перепады высот в районе строительства, не превышают 50 м на 1 км. Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности, составляет 1.

Климатический подрайон III-В. Температура наружного воздуха в °С:

- абсолютная максимальная + 45;
- абсолютная минимальная -43;
- наиболее холодной пятидневки -11,5;
- среднегодовая +9,5.

Количество осадков за ноябрь-март, мм - 149.

Количество осадков за апрель-октябрь, мм - 158.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (восточное). Преобладающее направление ветра за июнь-август - В (восточное). Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек – 34. Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 18. Значение коэффициента А, соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в ат-мосферном воздухе максимальна, принимается равным 200.

Основные климатические характеристика района и данные на повторяемость направлений ветра по данным многолетних наблюдений приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 - Метеорологические характеристики района расположения предприятия:

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	25.0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-25.0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	7.0
СВ	11.0
В	22.0
ЮВ	21.0
Ю	8.0
ЮЗ	12.0
З	10.0
СЗ	9.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2.4
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	9.0

2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Согласно статистическим данным по Туркестанской области количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ составляет 8363 единиц, за 2023 год объем фактических выбросов составил 26,7 тонн/год. Объем выбросов вредных загрязняющих веществ от автомобильного транспорта по Туркестанской области 26,7 тонн.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Туркестан проводятся на 3 автоматических станциях. В целом по городу определяется до 6 показателей: 1) диоксид серы; 2) оксид углерода; 3) диоксид азота; 4) оксид азота; 5) озон; 6) сероводород.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Туркестан за май месяц 2025 года. По данным стационарной сети наблюдений г. Туркестан, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался высокий, НП = 49% (высокий уровень) по диоксиду азота в районе поста №3 (в центре города ул. А.Сандыбая 58В) и СИ = 3,55 (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №1 (ул. Алаша Байтак жырау, район Оралман). Средние концентрации диоксида азота – 1,69 ПДКс.с., озон – 1,22 ПДКс.с., содержание других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимальная разовая концентрация диоксида азота – 3,09 ПДК м.р., диоксид серы – 2,86 ПДК м.р., сероводород – 3,55 ПДК м.р., содержание других загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 6).

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории города Кентау проводятся на 1 автоматической станции. В целом по городу определяется до 3 показателей: 1) диоксид серы; 2)оксид углерода; 3)сероводород.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в городе Кентау за май месяц 2025 года. По данным сети наблюдений города Кентау, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался повышенным, он определялся значениями СИ=1,4 (низкий уровень) и НП=2%(повышенный уровень) по сероводороду.

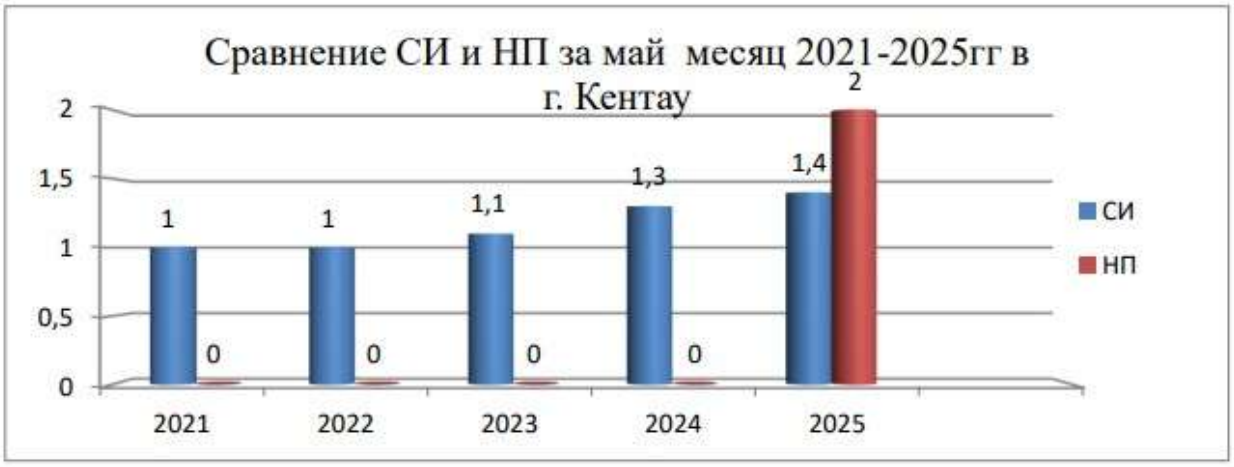
Средние разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации сероводорода – 1,44 ПДКм.р , содержание других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 8). 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 8.

Таблица 8

Примесь	Средняя концентрация		Максимально разовая концентрация		НП	Число случаев превышения $ПДК_{м.р.}$		
	мг/м^3	Кратность $ПДК_{с.с.}$	мг/м^3	Кратность $ПДК_{м.р.}$	%	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
							в том числе	
г. Кентау								
Диоксид серы	0,0024	0,05	0,0198	0,04	0,00	0	0	0
Оксид углерода	0,1526	0,05	1,5792	0,32	0,00	0	0	0
Сероводород	0,001089		0,0115	1,44	2,28	51	0	0

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



Как видно из графика, 2021-2024гг уровень загрязнения атмосферного воздуха г.Кентау оценивался как низким, 2025г оценивался как повышенным. Увеличение показателя наибольшей повторяемости отмечено в основном за счет сероводорода.

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»
МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

09.09.2026

1. Город -
2. Адрес - **Туркестанская область, Толебийский район, село Биринши Мамыр**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"КазГрандЭкоПроект\"\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **РООС**
6. Разрабатываемый проект - **ТОО \"Балмуздак\"**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Туркестанская область, Толебийский район, село Биринши Мамыр выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

В связи с отсутствием пунктов наблюдений за состоянием атмосферного воздуха выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе не представляется возможной.

В настоящее время источниками загрязнения атмосферного воздуха в районе являются отопительные системы домашних хозяйств, автотранспорт, предприятия малого бизнеса.

Крупные предприятия – источники загрязнения атмосферного воздуха в районе участка работ в настоящее время отсутствуют.

К естественным климатическим ресурсам, способствующим самоочищения атмосферы, в районе намечаемой деятельности можно отнести осадки и часто повторяющиеся ветры.

ЭРА v3.0 Таблица 3.4

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

Толебийский район, Предприятие по производству

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации	200

атмосферы, А	
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	35.4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-11.9
Среднегодовая роза ветров, %	
С	6.0
СВ	19.0
В	41.0
ЮВ	5.0
Ю	3.0
ЮЗ	5.0
З	14.0
СЗ	7.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.4
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	9.4

2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения проектируемого объекта

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

Эксплуатация предприятия осуществляется в существующем режиме.

Согласно данным оператора объекта на проектируемом предприятии определены 42 источника загрязнения атмосферного воздуха, в том числе: 36 – организованных, 6 – неорганизованных. Суммарный выброс вредных веществ составляет: – 2,183473425 г/с, 12,3914939 т/год. Как показывают результаты расчетов рассеивания при производстве работ, по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах области воздействия и границе жилой застройки).

Источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:

- для выработки пара на предприятии имеется производственная котельная с двумя паровыми котлами NNB-2000, работающими на природном газе. Дымовые газы выбрасываются в две трубы (№№ 0001, 0002);
- паровой угольный котел Е/1,9. Дымовые газы выбрасываются в одну трубу (№0003);
- склады угля (№ 6001) и золы (№ 6002),

- в жарочном цехе (выпуск вафельных стаканчиков) имеется семь печей для выпуска вафельных стаканчиков, работающих на природном газе. Продукты сгорания газа выбрасываются в 18 труб (№№ 0004-0021);

- при пересыпке муки и сахара выделяется пыль, которая выбрасывается в одну вытяжную трубу (№ 0022);

- в цехе варенников имеются плита газовая 4-конфорочная и два очага с газовыми горелками. Дымовые газы выбрасываются в одну трубу (№ 0023);

- в пельменном отделении имеется отопительный газовый котел PREMIX 28HM с трубой (№ 0024);

- водонагреватель газовый SF-SSQ30- 536T16 с трубой (№ 0025) в пельменной;

- в прачечной, душевой имеется котел PREMIX 28HM с трубой (№ 0026);

- в столовой - котел газовый водогрейный FAV 2.35T с трубой (№ 0027);

- в столовой - котел газовый водогрейный FAV 2.35T с трубой (№ 0028);

- при работе плиты газовой 6-конфорочной продукты сгорания выбрасываются в трубу (№ 0029);

- от двух очагов с газовыми горелками – в одну трубу (№ 0030);

- в цехе теста мучная пыль выбрасывается в вытяжную трубу (№ 0031);

- дымовые газы котла водогрейного FAV 2.35T выбрасываются в трубу (№ 0032);

- в цехе мороженого и шоколада пыль при пересыпке сахара и какао выбрасывается в вытяжную трубу (№ 0033);

- в административном здании имеется котел водогрейный FAV 2.35T с трубой (№0034);

- продукты горения топлива от плиты газовой 4- конфорочной выбрасываются в трубу (№ 0035);

- в лаборатории пары химикатов выбрасываются через трубу вытяжного шкафа (№0036);

- в механической мастерской металлическая пыль от свердильного станка и трех заточных выбрасывается неорганизованно (№ 6003);

- при проведении ремонта на площадке предприятия загрязняющие вещества от газорезочных, сварочных работ и шлифовальной машинки выбрасываются неорганизованно (№№ 6004-6006).

Показатели параметров источников выбросов загрязняющих веществ приведены в разделе 2.14 данного раздела.

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

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

Промышленные и транспортные выбросы в атмосферу, содержащие взвешенные и газообразные загрязняющие вещества, характеризуются объемом, интенсивностью выброса, температурой, классом опасности и концентрацией загрязняющих веществ. Их негативное воздействие рассматривается в зоне влияния проектируемого объекта. Зоной влияния проектируемого объекта на атмосферный воздух в соответствии с «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» [36] считается территория, на которой суммарное загрязнение атмосферы от всей совокупности источников выбросов данного предприятия (объекта), в том числе низких и неорганизованных, превышает 0,05 ПДК.

Зоны влияния объектов и предприятий определяются по каждому вредному веществу или комбинации веществ с суммирующимся вредным воздействием отдельно.

В таблицах «Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу» приведен перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу с учетом передвижных источников и для стационарных источников на период эксплуатации.

Каждый источник выброса характеризуется размерами, высотой, конфигурацией, интенсивностью выброса (выделения) загрязняющих веществ в атмосферу, ориентацией и расположением на местности. Данные, характеризующие параметры выбросов от источников предприятия определены на основе проектных данных и представлены в таблицах «Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов» на период эксплуатации.

Залповые источники выбросов в атмосферу проектом не предусматриваются.

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

2.4 Перечень и состав эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

В таблице 3.1 (по форме, представленной в РНД 211.2.02.02-97, выводится автоматически программой «ЭРА») приведен перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу. В таблице 2.3 (по форме, представленной в РНД 211.2.02.02-97, выводится автоматически

программой «ЭРА») приведен перечень веществ, обладающих эффектом суммарного вредного воздействия.

Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест приняты согласно «Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

2.5 Ожидаемые эмиссии на рельеф

На предприятии ТОО «Балмуздак» хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды направляются на очистные сооружения KOB-200 MBR. После прохождения полного цикла очистки очищенные сточные воды поступают в накопительную емкость объемом 850 м³ с последующим использованием очищенной воды для полива зеленых насаждений на территории предприятия и дальнейшим обращением в соответствии с принятой схемой водоотведения.

В рамках настоящего проекта при определении нормативов допустимых сбросов в расчетах учитывается полный объем сточных вод, прошедших очистку на KOB-200 MBR.

Расчетный объем очищенных сточных вод составляет 200 м³/сутки, или 72,0 тыс. м³/год. При круглосуточном поступлении сточных вод расчетный среднечасовой расход составляет 8,33 м³/час.

Паспортная производительность очистных сооружений KOB-200 MBR составляет 8,40 м³/час, максимальная суточная производительность — 220 м³/сутки. Принятый расчетный расход сточных вод не превышает паспортной производительности очистных сооружений.

Ожидаемые эмиссии загрязняющих веществ с очищенными сточными водами определены исходя из расчетного объема водоотведения и проектных показателей качества сточных вод после очистки на KOB-200 MBR.

Годовая масса сброса каждого загрязняющего вещества определяется по формуле:

$M = C \times Q / 1\,000\,000$, т/год,

где:

C — концентрация загрязняющего вещества в очищенных сточных водах, мг/дм³;

Q — годовой объем очищенных сточных вод, м³/год.

При годовом объеме очищенных сточных вод 72 000 м³/год ожидаемые годовые поступления загрязняющих веществ составляют:

- БПКполн — при концентрации 2,0 мг/дм³ — 0,144 т/год;
- взвешенные вещества — при концентрации 1,0 мг/дм³ — 0,072 т/год;
- азот аммонийных солей — при концентрации 0,30 мг/дм³ — 0,0216 т/год;

- нитриты — при концентрации 0,02 мг/дм³ — 0,00144 т/год;
- нитраты — при концентрации 9,0 мг/дм³ — 0,648 т/год;
- фосфаты — при концентрации 0,40 мг/дм³ — 0,0288 т/год;
- ПАВ — при концентрации 0,50 мг/дм³ — 0,036 т/год;
- нефтепродукты — при концентрации 0,05 мг/дм³ — 0,0036 т/год;
- жиры — 1,0 мг/дм³ — 0,072 т/год.

Суммарная расчетная масса загрязняющих веществ, поступающих с очищенными сточными водами, составляет 1,02744 т/год**.**

Поступление загрязняющих веществ с очищенными сточными водами предусматривается в пределах территории предприятия. Прямой сброс очищенных сточных вод в поверхностные водные объекты не предусматривается.

При соблюдении установленного технологического режима эксплуатации КОВ-200 MBR, обеспечении проектной эффективности очистки и соблюдении принятой схемы водоотведения воздействие сброса очищенных сточных вод будет носить локальный характер.

Ожидаемые эмиссии загрязняющих веществ с очищенными сточными водами в накопитель представлены в таблице 1.12.

Таблица 1.12 - Ожидаемые эмиссии загрязняющих веществ с очищенными сточными водами в накопитель

Загрязняющее вещество	Расход сточных вод			Доп. концентрация на выпуске, СДС,	Сброс		
	м3/час	м3/сут.	тыс.м3/год	мг/л	г/с	г/час	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
БПКполн	8,33	200,0	72,00	2,00	0,004628	16,660	0,14400
Взвешенные вещества	8,33	200,0	72,00	1,00	0,002314	8,330	0,07200
Азот аммонийных солей $N(NH_4^+)$	8,33	200,0	72,00	0,30	0,000694	2,499	0,02160
Азот нитритов $N(NO_2)$	8,33	200,0	72,00	0,02	0,000046	0,1666	0,00144
Азот нитратов $N(NO_3)$	8,33	200,0	72,00	9,00	0,020825	74,970	0,64800
Фосфаты	8,33	200,0	72,00	0,40	0,000926	3,332	0,02880
ПАВ	8,33	200,0	72,00	0,50	0,001157	4,165	0,03600
Нефть и нефтепродукты	8,33	200,0	72,00	0,05	0,000116	0,4165	0,00360
Жиры	8,33	200,0	72,00	1,00	0,002314	8,330	0,07200
Итого:					**0,033019**	**118,8691**	**1,02744**

2.6 Сведения об аварийных и залповых эмиссиях в атмосферу

Намечаемая деятельность осуществляется на территории действующего предприятия ТОО «Балмуздак» и связана с эксплуатацией очистных сооружений сточных вод KOB-200 MBR. Строительство новых производственных объектов, реконструкция основного производства либо изменение технологического процесса производства продукции в рамках намечаемой деятельности не предусматриваются.

В период эксплуатации очистных сооружений аварийные и залповые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух не предусматриваются.

Технологический процесс очистки хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод осуществляется на установке KOB-200 MBR с применением биологической очистки и технологии мембранного биореактора. Работа очистных сооружений осуществляется в штатном непрерывном режиме и не предусматривает технологических операций, способных привести к залповому поступлению загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Возможные нештатные ситуации при эксплуатации очистных сооружений могут быть связаны с кратковременным нарушением подачи и перекачки сточных вод, остановкой насосного или иного технологического оборудования, нарушением электроснабжения, а также переполнением отдельных элементов системы приема и накопления сточных вод.

Указанные нештатные ситуации сами по себе не являются источниками аварийных или залповых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. При нарушении нормального режима работы очистных сооружений возможно кратковременное усиление выделения специфических запахов в пределах территории объекта.

Для предупреждения аварийных ситуаций предусматриваются соблюдение установленного технологического режима эксплуатации KOB-200 MBR, контроль исправности насосного и технологического оборудования, своевременное техническое обслуживание оборудования, контроль уровня сточных вод в технологических емкостях и накопителе, а также своевременное устранение выявленных неисправностей.

Аварийные и залповые эмиссии загрязняющих веществ в атмосферный воздух при эксплуатации очистных сооружений сточных вод ТОО «Балмуздак» не предусматриваются.

2.7 Внедрение малоотходных и безотходных технологий

Намечаемая деятельность осуществляется на территории действующего предприятия ТОО «Балмуздак» и связана с эксплуатацией очистных сооружений сточных вод KOB-200 MBR. В рамках рассматриваемой деятельности внедрение новых производственных

процессов, требующих капитального строительства или реконструкции основного производства, не предусматривается.

Очистка хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод предприятия осуществляется на блочно-модульной установке КОВ-200 MBR, основанной на технологии биологической очистки с применением мембранного биореактора (MBR). Применяемая технология обеспечивает отделение очищенной воды от активной биомассы посредством мембранной фильтрации и позволяет снизить содержание загрязняющих веществ в очищенных сточных водах.

В рамках действующей технологической схемы предусматриваются следующие решения, направленные на рациональное использование ресурсов, сокращение образования вторичных загрязнений и снижение воздействия на окружающую среду:

- применение мембранной технологии очистки сточных вод, обеспечивающей эффективное разделение очищенной воды и активной биомассы;
- поддержание необходимой концентрации активного ила в биореакторе и обеспечение стабильного режима биологической очистки;
- периодическое удаление избыточного активного ила, образующегося в процессе эксплуатации очистных сооружений;
- организованный сбор и временное накопление отходов, образующихся при эксплуатации и техническом обслуживании очистного оборудования, с последующей передачей специализированным организациям;
- накопление очищенных сточных вод после прохождения очистки в предусмотренной технологической схемой емкости с последующим использованием части очищенной воды для полива зеленых насаждений на территории предприятия и обращением с оставшимся объемом в соответствии с принятой схемой водоотведения.

Образующиеся при эксплуатации очистных сооружений отходы подлежат раздельному сбору и временному накоплению в специально предусмотренных местах с последующей передачей специализированным организациям в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан.

Дополнительное внедрение отдельных малоотходных или безотходных технологических процессов в рамках намечаемой деятельности не предусматривается. Вместе с тем применяемая технология мембранного биореактора (MBR) содержит элементы ресурсосберегающего подхода, направленные на повышение эффективности очистки сточных вод, сокращение вторичного загрязнения и возможность дальнейшего использования очищенной воды для технических целей, в том числе для полива зеленых насаждений.

Рассматриваемый объект относится к объектам II категории. Эксплуатация объекта осуществляется с соблюдением экологических требований, установленных для объектов данной категории. Применяемая

технологическая схема очистки сточных вод предусматривает технические решения, направленные на снижение негативного воздействия на окружающую среду и рациональное обращение с образующимися сточными водами и отходами.

Согласно экологическому законодательству Республики Казахстан, рассматриваемый объект относится к объектам **II категории**. Для объектов II категории получение комплексного экологического разрешения (КЭР) не требуется, а требования по обязательному внедрению наилучших доступных техник (НДТ) не распространяются. В связи с этим применение НДТ в рамках эксплуатации существующих канализационных очистных сооружений не является обязательным. Вместе с тем используемая технологическая схема предусматривает современные технические решения, направленные на эффективную очистку сточных вод, сокращение образования отходов и снижение негативного воздействия на окружающую среду.

2.8 Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух

Намечаемая деятельность осуществляется на территории действующего предприятия ТОО «Балмуздак» и связана с эксплуатацией очистных сооружений сточных вод **КОВ-200 MBR**. В рамках рассматриваемой деятельности строительство новых производственных объектов, реконструкция или расширение основного производства не предусматриваются.

На территории предприятия имеются действующие организованные и неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Количественные и качественные характеристики выбросов приняты в соответствии с материалами инвентаризации и расчетами выбросов загрязняющих веществ.

В целях предотвращения и сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации предусматриваются следующие организационно-технические мероприятия:

-соблюдение установленных технологических режимов работы производственного и очистного оборудования;

-поддержание технологического, вентиляционного и иного оборудования, являющегося источником выделения загрязняющих веществ, в технически исправном состоянии;

-проведение своевременного технического обслуживания и ремонта оборудования;

-недопущение работы технологического оборудования в неисправном состоянии;

-контроль герметичности технологического оборудования и коммуникаций;

-обеспечение исправной работы системы очистки сточных вод КОВ-200 MBR и насосного оборудования;

-соблюдение установленного режима аэрации и биологической очистки сточных вод с целью предотвращения развития анаэробных процессов и образования интенсивных неприятных запахов;

-своевременное удаление избыточного активного ила и других отходов, образующихся при эксплуатации очистных сооружений;

-недопущение переполнения технологических емкостей и накопителя очищенных сточных вод;

-поддержание надлежащего санитарного состояния территории предприятия, своевременная уборка территории и мест временного накопления отходов;

-осуществление производственного экологического контроля в установленном порядке.

При соблюдении предусмотренных технологических режимов и организационно-технических мероприятий дополнительного увеличения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух вследствие эксплуатации очистных сооружений не предусматривается.

Специальные дополнительные газоочистные мероприятия в рамках намечаемой деятельности не предусматриваются. Основными мерами снижения воздействия на атмосферный воздух являются соблюдение технологического режима, исправное техническое состояние оборудования, предупреждение нештатных ситуаций и своевременное проведение профилактического обслуживания.

2.9 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов для объектов I и II категорий

В соответствии с экологической категоризацией рассматриваемый объект относится к объектам II категории.

На территории ТОО «Балмуздак» имеются стационарные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, связанные с эксплуатацией действующего производственного и вспомогательного оборудования предприятия.

Согласно принятым исходным данным, на предприятии учтено 42 источник выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, в том числе 36 организованных и 6 неорганизованных источников. Суммарный выброс загрязняющих веществ составляет 2,183473425 г/с и 12,3914939 т/год.

Количественные и качественные характеристики выбросов загрязняющих веществ определяются на основании инвентаризации стационарных источников и расчетов выбросов с учетом фактических характеристик эксплуатируемого оборудования, режима его работы, используемого сырья и материалов.

Для источников выбросов загрязняющих веществ предусматривается установление нормативов допустимых выбросов (НДВ) в составе соответствующей экологической документации объекта. Нормирование

осуществляется по загрязняющим веществам, поступающим в атмосферный воздух от стационарных источников предприятия.

Для оценки воздействия выбросов на атмосферный воздух выполняются расчеты рассеивания загрязняющих веществ с учетом параметров источников выбросов, объемов эмиссий и фоновых концентраций загрязняющих веществ. По результатам расчетов оценивается соблюдение установленных нормативов качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны и ближайшей жилой территории.

Эксплуатация очистных сооружений КОВ-200 MBR осуществляется в составе действующего предприятия. При этом эксплуатация очистных сооружений не должна приводить к превышению установленных нормативов допустимых выбросов и нормативов качества атмосферного воздуха.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для объекта в целом с учетом действующих стационарных источников выбросов ТОО «Балмуздак».

2.10 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

В соответствии со статьей 36 Экологического кодекса Республики Казахстан для обеспечения благоприятной окружающей среды предусматривается достижение и поддержание экологических нормативов качества окружающей среды. Экологические нормативы качества устанавливаются отдельно для соответствующих компонентов окружающей среды, в том числе для атмосферного воздуха.

При оценке воздействия на атмосферный воздух в качестве критериев оценки приняты установленные гигиенические нормативы содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест — предельно допустимые концентрации (ПДК).

Оценка воздействия на атмосферный воздух выполнена расчетным путем посредством моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух от стационарных источников ТОО «Балмуздак».

На территории предприятия учтен 42 источник выбросов загрязняющих веществ, в том числе 36 организованных и 6 неорганизованных источников. Суммарный выброс загрязняющих веществ составляет 2,183473425 г/с и 12,3914939 т/год.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ выполнены с применением программного комплекса «ЭРА», версия 3.0, с учетом количественных и качественных характеристик выбросов, параметров источников загрязнения атмосферы, режимов их работы и метеорологических характеристик района расположения объекта.

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ выполнен с учётом метеорологических характеристик района расположения объекта. Фоновые концентрации загрязняющих веществ при выполнении расчётов не учитывались, поскольку в районе расположения предприятия регулярные

наблюдения за фоновыми концентрациями загрязняющих веществ в атмосферном воздухе РГП «Казгидромет» не ведутся. В связи с отсутствием данных наблюдений расчёт выполнен без учёта фоновых концентраций.

Расчетами определены максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ и групп суммации в жилой зоне и в пределах области воздействия, а также установлены источники, вносящие наибольший вклад в формирование расчетных уровней загрязнения атмосферного воздуха.

Согласно результатам расчетов, максимальные приземные концентрации отдельных загрязняющих веществ составляют:

-железо (II, III) оксиды — 0,4620195 ПДК в жилой зоне и 0,6796781 ПДК в пределах области воздействия;

-марганец и его соединения — 0,3899667 ПДК и 0,555058 ПДК соответственно;

-азота (IV) диоксид — 0,6499397 ПДК и 0,8853576 ПДК;

-азота (II) оксид — 0,0527763 ПДК и 0,0719181 ПДК;

-углерод оксид — 0,0934515 ПДК и 0,1668541 ПДК;

-взвешенные частицы — 0,0972067 ПДК и 0,1763626 ПДК;

-пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния 70–20 % — 0,0626586 ПДК и 0,0608696 ПДК;

-пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния менее 20 % — 0,0731394 ПДК и 0,2662976 ПДК;

-пыль абразивная — 0,5081261 ПДК и 0,9218954 ПДК;

-пыль сахара — 0,2107611 ПДК и 0,5625177 ПДК;

-пыль пищевых продуктов растительного происхождения — 0,3482877 ПДК и 0,7929142 ПДК;

-пыль мучная — максимальная расчетная концентрация в пределах области воздействия составляет 0,0864262 ПДК.

согласно выполненным расчетам, максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ и групп суммации не превышают 1 ПДК как в жилой зоне, так и в пределах расчетной области воздействия.

Наиболее высокие расчетные уровни загрязнения в пределах области воздействия получены по пыли абразивной — 0,9218954 ПДК, группе суммации 07(31) — 0,9200692 ПДК, азота диоксиду — 0,8853576 ПДК и пыли пищевых продуктов растительного происхождения — 0,7929142 ПДК.

По результатам расчетов рассеивания установлено, что при принятых объемах выбросов и параметрах источников соблюдаются установленные гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха. Превышение предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в расчетных точках жилой зоны и в пределах области воздействия не прогнозируется.

2.11 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы выбросами загрязняющих веществ

Согласно статье 36 Экологического кодекса Республики Казахстан для обеспечения благоприятной окружающей среды необходимым является

достижение и поддержание экологических нормативов качества. Экологические нормативы качества устанавливаются отдельно для каждого компонента окружающей среды, в том числе для атмосферного воздуха.

При оценке воздействия на атмосферный воздух в качестве критериев оценки приняты установленные гигиенические нормативы содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест — предельно допустимые концентрации (ПДК).

Оценка воздействия на атмосферный воздух выполнена расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с целью определения максимальных уровней загрязнения атмосферного воздуха, формируемых стационарными источниками ТОО «Балмуздак».

На территории предприятия учтен 42 источник выбросов загрязняющих веществ, в том числе 36 организованных и 6 неорганизованных источников. Суммарный выброс загрязняющих веществ составляет 2,183473425 г/с и 12,3914939 т/год.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ выполнены с применением программного комплекса «ЭРА» (версия 3.0) фирмы «Логос-Плюс», предназначенного для решения задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с определением приземных концентраций загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах предприятий.

Расчет приземных концентраций выполнен при максимальной нагрузке технологического оборудования. Расчетная область принята с учетом расположения источников выбросов, территории предприятия и ближайшей жилой застройки и обеспечивает оценку распределения максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в зоне влияния объекта.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен с учетом метеорологических характеристик района расположения предприятия.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ при выполнении расчетов не учитывались, поскольку в районе расположения предприятия регулярные наблюдения за фоновыми концентрациями загрязняющих веществ в атмосферном воздухе РГП «Казгидромет» не ведутся. В связи с отсутствием данных наблюдений расчет выполнен без учета фоновых концентраций.

Расчеты максимальных приземных концентраций выполнены для загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух от источников предприятия, а также для групп веществ, обладающих эффектом суммации.

В результате расчетов определены максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в жилой зоне и в пределах области воздействия, а также установлены источники, вносящие наибольший вклад в формирование расчетных уровней загрязнения атмосферного воздуха.

Перечень источников, дающих наибольший вклад в уровень загрязнения атмосферного воздуха, представлен в таблице 3.5. Основной вклад в формирование максимальных приземных концентраций отдельных загрязняющих веществ вносят источники площадки ремонтных работ,

котельной, пельменного отделения, цеха вареников, жарочного цеха, цеха мороженого и шоколада и других производственных участков предприятия.

Как показывают результаты выполненных расчетов, по рассматриваемым загрязняющим веществам и группам суммации максимальные приземные концентрации в расчетных точках жилой зоны и в пределах области воздействия не превышают установленных предельно допустимых концентраций.

Результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха при эксплуатации ТОО «Балмуздак». Превышение ПДК загрязняющих веществ в расчетных точках жилой зоны и в пределах расчетной области воздействия не прогнозируется.

Характеристика источников выбросов, исходные данные для расчета, результаты расчета рассеивания, поля максимальных приземных концентраций и перечень источников, дающих наибольший вклад в уровень загрязнения атмосферного воздуха, представлены в соответствующих приложениях к проекту.

Рассчитанные величины выбросов загрязняющих веществ предлагаются к установлению в качестве нормативов допустимых выбросов (НДВ) для ТОО «Балмуздак».

2.12 Данные о пределах области воздействия

Областью воздействия является территория, подверженная антропогенной нагрузке, границы которой определяются с учетом характера и интенсивности воздействия объекта на окружающую среду.

В части воздействия на атмосферный воздух область воздействия ТОО «Балмуздак» определена по результатам моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ от совокупности стационарных источников предприятия с применением программного комплекса «ЭРА» (версия 3.0).

Расчет рассеивания выполнен в расчетном прямоугольнике размером 950 × 550 м с шагом расчетной сетки 10 м. Расчетная область охватывает территорию предприятия, прилегающую территорию и расчетные точки жилой зоны, что позволяет оценить пространственное распределение приземных концентраций загрязняющих веществ в зоне влияния источников выбросов.

Пределы распространения загрязняющих веществ определены по картам-полям расчетных концентраций. На картах представлены изолинии концентраций загрязняющих веществ в долях ПДК, характеризующие изменение уровня загрязнения атмосферного воздуха по мере удаления от источников выбросов.

Максимальные расчетные концентрации отдельных загрязняющих веществ формируются непосредственно в районе расположения соответствующих источников выбросов и по мере удаления от них

снижаются. При этом локальные максимумы, формируемые в непосредственной близости от отдельных источников, не характеризуют уровень воздействия на жилую территорию.

Согласно результатам расчетов рассеивания, в расчетных точках жилой зоны и в пределах принятой области воздействия превышение установленных гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха не прогнозируется.

Наибольшие расчетные концентрации в пределах области воздействия составляют: по пыли абразивной — 0,9218954 ПДК, по группе суммации 07(31) (азота диоксид + серы диоксид) — 0,9200692 ПДК, по азота диоксиду — 0,8853576 ПДК, по пыли пищевых продуктов растительного происхождения — 0,7929142 ПДК.

В жилой зоне расчетные концентрации также не превышают установленных нормативов качества атмосферного воздуха. Максимальная концентрация по группе суммации 07(31) составляет 0,6638187 ПДК, по азота диоксиду — 0,6499397 ПДК, по пыли абразивной — 0,5081261 ПДК, по железа оксидам — 0,4620195 ПДК.

Как показали расчеты при производстве работ, по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах области воздействия и границе жилой за-стройки). Область воздействия ограничивается территорией предприятия и прилегающей территорией на расстоянии 40 м от границ предприятия. Ре-зультаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источ-никами.

Результаты моделирования рассеивания свидетельствуют о снижении концентраций загрязняющих веществ по мере удаления от источников и соблюдении установленных нормативов качества атмосферного воздуха в жилой зоне и на границе области воздействия. Жилая застройка не входит в зону сверхнормативного воздействия предприятия.

Графическое отображение распространения загрязняющих веществ и границ расчетного воздействия представлено на картах-полях максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в Приложении.

2.13 Предложения по нормативам допустимых выбросов

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельных стационарных источников и (или) совокупности стационарных источников расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух за пределами установленной области воздействия не приводила к нарушению установленных нормативов качества окружающей среды.

Для ТОО «Балмуздак» нормативы допустимых выбросов определены на основании количественных и качественных характеристик выбросов загрязняющих веществ от действующих стационарных источников

предприятия и результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

На территории предприятия учтен 42 источник выбросов загрязняющих веществ, в том числе 36 организованных и 6 неорганизованных источников. Суммарный выброс загрязняющих веществ составляет 2,183473425 г/с и 12,3914939 т/год.

Оценка достаточности предлагаемых нормативов допустимых выбросов выполнена посредством моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с применением программного комплекса «ЭРА» (версия 3.0).

Расчеты выполнены при максимальной нагрузке технологического оборудования с учетом параметров источников выбросов и метеорологических характеристик района расположения объекта. Значения приземных концентраций характеризуют максимально достижимые расчетные концентрации загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях.

По результатам расчетов установлено, что на границе области воздействия и в расчетных точках жилой зоны концентрации загрязняющих веществ и групп суммации не превышают установленных гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха.

Карты-поля рассеивания показывают наличие локальных максимумов концентраций непосредственно в районе расположения отдельных источников выбросов. По мере удаления от источников концентрации загрязняющих веществ снижаются до значений, не превышающих установленные нормативы качества атмосферного воздуха на границе области воздействия и в жилой зоне.

Результаты расчетов рассеивания свидетельствуют о соблюдении установленных нормативов качества атмосферного воздуха на границе области воздействия и в жилой зоне при принятых параметрах и объемах выбросов загрязняющих веществ.

Исходя из результатов выполненных расчетов, расчетные величины выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников ТОО «Балмуздак» предлагаются к установлению в качестве нормативов допустимых выбросов (НДВ) на период эксплуатации объекта.

Характеристики источников выбросов, расчетные величины эмиссий, результаты расчета рассеивания и карты-поля максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ представлены в соответствующих таблицах и приложениях к проекту.

2.14 Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов

Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при эксплуатации ТОО «Балмуздак» осуществляется в рамках производственного экологического контроля.

Основной задачей контроля является обеспечение соблюдения установленных нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников предприятия и своевременное выявление возможных отклонений от установленных технологических режимов работы оборудования.

Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов предусматривается непосредственно на источниках выбросов и осуществляется в соответствии с программой производственного экологического контроля предприятия.

Контролю подлежат источники и загрязняющие вещества, для которых установлены нормативы допустимых выбросов. Контроль осуществляется с учетом характеристик источников, состава выбросов, режимов работы технологического оборудования и установленных нормативов.

Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов может осуществляться инструментальными и расчетными методами в зависимости от характеристик источника и возможности проведения непосредственных измерений. Инструментальный контроль выполняется посредством измерения фактических параметров выбросов загрязняющих веществ на источниках, оборудованных и доступных для проведения соответствующих измерений. Для источников, на которых проведение прямых инструментальных измерений технически невозможно или нецелесообразно, контроль осуществляется расчетным методом на основании фактических данных о режиме работы оборудования, расходе сырья, материалов, топлива и иных исходных показателях, используемых при расчете выбросов.

Периодичность и методы контроля устанавливаются Программой производственного экологического контроля ТОО «Балмуздак» с учетом характеристик источников выбросов и загрязняющих веществ.

При проведении производственного экологического контроля осуществляется также контроль соблюдения технологических режимов эксплуатации оборудования, технического состояния источников выбросов и своевременности проведения профилактического обслуживания и ремонта.

Результаты производственного экологического контроля подлежат учету и используются для оценки соблюдения установленных нормативов допустимых выбросов и эффективности мероприятий по охране атмосферного воздуха.

Контроль атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны и в жилой зоне предусматривается в соответствии с принятой программой производственного экологического контроля и установленными для объекта экологическими требованиями.

2.15 Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных воздействий намечаемой деятельности на атмосферный воздух.

Намечаемая деятельность осуществляется на территории действующего предприятия ТОО «Балмуздак» и связана с эксплуатацией

производственных объектов и очистных сооружений сточных вод КОВ-200 MBR. Увеличение производственной мощности основного производства в рамках рассматриваемой намечаемой деятельности не предусматривается.

В период эксплуатации предприятия воздействие на атмосферный воздух связано с выбросами загрязняющих веществ от действующих организованных и неорганизованных стационарных источников. На территории предприятия учтен 42 источник выбросов загрязняющих веществ, в том числе 36 организованных и 6 неорганизованных источников.

Согласно выполненным расчетам рассеивания, при принятых параметрах источников выбросов на границе области воздействия и в расчетных точках жилой зоны превышение установленных гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха не прогнозируется.

В целях предотвращения, сокращения и смягчения воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации предусматривается комплекс организационно-технических мероприятий, включающий:

- соблюдение установленных технологических режимов работы производственного и вспомогательного оборудования;
- поддержание технологического и вентиляционного оборудования в технически исправном состоянии;
- проведение своевременного технического обслуживания и профилактического ремонта оборудования;
- недопущение эксплуатации неисправного оборудования, способного привести к увеличению выбросов загрязняющих веществ;
- контроль технического состояния организованных источников выбросов и вентиляционных систем;
- обеспечение рационального режима работы топливосжигающего оборудования котельной и контроль его технического состояния;
- снижение неорганизованных пылевых выбросов при проведении ремонтных и вспомогательных работ;
- соблюдение технологических режимов в производственных цехах, являющихся источниками выделения загрязняющих веществ;
- обеспечение исправной эксплуатации очистных сооружений КОВ-200 MBR, насосного и аэрационного оборудования;
- поддержание установленного режима биологической очистки сточных вод с целью предотвращения развития анаэробных процессов и интенсивного образования неприятных запахов;
- недопущение переполнения технологических емкостей и накопителя очищенных сточных вод;
- своевременное удаление избыточного активного ила и других отходов, образующихся при эксплуатации очистных сооружений;
- организованное временное накопление отходов в специально предусмотренных местах и своевременная передача их специализированным организациям;
- регулярная уборка и поддержание надлежащего санитарного состояния территории предприятия;

- осуществление производственного экологического контроля за соблюдением установленных нормативов допустимых выбросов.

При возникновении нештатных ситуаций, способных привести к увеличению выбросов загрязняющих веществ, предусматривается оперативное выявление и устранение причин нарушения технологического режима, а также восстановление штатной работы оборудования.

Реализация предусмотренных организационно-технических мероприятий обеспечивает снижение вероятности сверхнормативного воздействия на атмосферный воздух и поддержание выбросов загрязняющих веществ в пределах установленных нормативов допустимых выбросов.

С учетом результатов расчетов рассеивания и при соблюдении предусмотренных природоохранных мероприятий превышение установленных нормативов качества атмосферного воздуха на границе области воздействия и в жилой зоне не прогнозируется.

2.16 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Намечаемая деятельность осуществляется на территории действующего предприятия ТОО «Балмуздак». Воздействие на атмосферный воздух в период эксплуатации связано с выбросами загрязняющих веществ от действующих организованных и неорганизованных стационарных источников предприятия.

На территории предприятия учтен 42 источник выбросов загрязняющих веществ, в том числе 36 организованных и 6 неорганизованных источников. Для источников выбросов предусматривается установление нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ.

По результатам выполненных расчетов рассеивания установлено, что на границе области воздействия и в расчетных точках жилой зоны концентрации загрязняющих веществ и групп суммации не превышают установленных гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха.

Мониторинг и контроль воздействия на атмосферный воздух предусматривается осуществлять в рамках производственного экологического контроля ТОО «Балмуздак» в соответствии с утвержденной программой производственного экологического контроля.

В рамках производственного экологического контроля предусматривается:

-контроль за соблюдением установленных нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников;

-контроль соблюдения технологических режимов работы производственного, вентиляционного и вспомогательного оборудования;

-контроль технического состояния источников выбросов и оборудования, эксплуатация которого сопровождается выделением загрязняющих веществ;

-проведение контроля выбросов инструментальным и (или) расчетным методом в соответствии с принятой программой производственного экологического контроля;

-учет фактического режима и продолжительности работы оборудования, расхода топлива, сырья и материалов, используемых при определении выбросов расчетным методом;

-своевременное выявление отклонений от установленных режимов работы оборудования и принятие мер по устранению причин возможного увеличения выбросов;

-ведение учета результатов производственного экологического контроля и оценка соблюдения установленных нормативов допустимых выбросов.

Для организованных источников, доступных для проведения непосредственных измерений, контроль может осуществляться инструментальным методом. Для источников, на которых проведение прямых измерений технически невозможно либо для которых в соответствии с программой производственного экологического контроля предусмотрен расчетный способ, контроль осуществляется расчетным методом на основании фактических показателей работы оборудования.

Необходимость, перечень контролируемых загрязняющих веществ, методы и периодичность проведения контроля определяются Программой производственного экологического контроля ТОО «Балмуздак» с учетом характеристик источников выбросов и установленных нормативов допустимых выбросов.

Результаты мониторинга и производственного экологического контроля используются для оценки соблюдения установленных нормативов эмиссий, своевременного выявления возможных отклонений и принятия необходимых природоохранных мер.

При соблюдении установленных нормативов допустимых выбросов, технологических режимов эксплуатации оборудования и предусмотренных природоохранных мероприятий сверхнормативное воздействие на атмосферный воздух на границе области воздействия и в жилой зоне не прогнозируется.

В районе расположения ТОО «Балмуздак» стационарные посты наблюдений РГП «Казгидромет» за состоянием атмосферного воздуха отсутствуют.

Вместе с тем для предприятия разработаны мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

При наступлении НМУ предусматривается применение трех режимов регулирования выбросов. В зависимости от степени неблагоприятности метеорологических условий предусматривается сокращение выбросов загрязняющих веществ: при **I режиме — на 15–20 %**, при **II режиме — на 20–40 %**, при **III режиме — на 40–60 %**.

Снижение выбросов обеспечивается за счет организационно-технических мероприятий, включая усиление контроля за соблюдением технологических режимов, ограничение времени работы отдельных источников выбросов, снижение производительности оборудования и, при необходимости, временное ограничение работы отдельных технологических участков.

В штатном режиме эксплуатации предприятия обеспечивается соблюдение установленных технологических режимов работы оборудования и нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

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

Уровень загрязнения приземного слоя атмосферного воздуха, формируемый выбросами стационарных источников, зависит не только от количества поступающих загрязняющих веществ, но и от метеорологических условий их рассеивания. При неблагоприятном сочетании метеорологических факторов, характеризующемся ослаблением процессов переноса и рассеивания примесей, возможно временное повышение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Под регулированием выбросов в период неблагоприятных метеорологических условий понимается временное сокращение выбросов загрязняющих веществ при получении соответствующего предупреждения о НМУ с целью предотвращения формирования повышенного уровня загрязнения атмосферного воздуха.

Мероприятия по регулированию выбросов в период НМУ предусматривают дифференцированное сокращение выбросов в зависимости от степени неблагоприятности метеорологических условий. Традиционно предусматриваются три режима регулирования: при первом режиме обеспечивается снижение выбросов ориентировочно на 15–20 %, при втором — на 20–40 %, при третьем — на 40–60 %.

Намечаемая деятельность осуществляется на территории действующего предприятия ТОО «Балмуздак». На предприятии имеются организованные и неорганизованные стационарные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Согласно выполненным расчетам рассеивания загрязняющих веществ, при штатном режиме эксплуатации предприятия на границе области воздействия и в расчетных точках жилой зоны превышение установленных гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха не прогнозируется.

В районе расположения ТОО «Балмуздак» регулярные наблюдения за фоновыми концентрациями загрязняющих веществ в атмосферном воздухе РГП «Казгидромет» не ведутся. Вместе с тем в целях предупреждения возможного увеличения воздействия на атмосферный воздух при

неблагоприятных условиях рассеивания загрязняющих веществ на предприятии предусматривается соблюдение общих организационно-технических мероприятий:

- обеспечение стабильного технологического режима работы производственного и вспомогательного оборудования;
- усиление контроля за техническим состоянием оборудования и организованных источников выбросов;
- недопущение эксплуатации неисправного оборудования, сопровождающейся увеличением выбросов загрязняющих веществ;
- исключение работы оборудования на форсированных и иных нештатных режимах;
- ограничение по возможности проведения ремонтных и вспомогательных операций, сопровождающихся повышенным выделением пыли и других загрязняющих веществ;
- обеспечение оптимального режима эксплуатации топливосжигающего оборудования котельной;
- усиление контроля за работой вентиляционного оборудования;
- недопущение длительной работы двигателей автотранспортных средств на холостом ходу на территории предприятия;
- поддержание территории и мест временного накопления отходов в надлежащем санитарном состоянии;
- обеспечение стабильной работы КОВ-200 MBR, насосного и аэрационного оборудования и недопущение развития анаэробных процессов, способных привести к усилению запаховой нагрузки.

При получении в установленном порядке официальной информации о неблагоприятных метеорологических условиях предприятие обеспечивает выполнение организационно-технических мер по предотвращению увеличения выбросов и усилению контроля за работой источников загрязнения атмосферного воздуха.

На предприятии предусматриваются организационно-технические меры, направленные на недопущение увеличения выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных условиях рассеивания.

Мероприятия **I режима** носят преимущественно организационно-технический характер и не требуют существенного снижения производительности предприятия.

При объявлении I режима НМУ предусматривается:

- усиление контроля за соблюдением технологических режимов работы производственного и газоиспользующего оборудования;
- обеспечение работы оборудования строго в пределах установленной производительности;
- контроль технического состояния горелочных устройств паровых и водогрейного котлов;
- контроль герметичности газового оборудования, воздуховодов и вентиляционных систем;

- обеспечение бесперебойной и эффективной работы вентиляционного оборудования;
- запрещение работы оборудования на форсированных режимах;
- ограничение проведения ремонтных, сварочных, шлифовальных и иных вспомогательных работ, сопровождающихся дополнительными выбросами загрязняющих веществ, если их выполнение не является неотложным;
- усиление контроля за источниками выбросов и недопущение сверхнормативных выбросов.

Выполнение указанных мероприятий предусматривает сокращение выбросов загрязняющих веществ ориентировочно на **15–20 %**.

II режим НМУ — сокращение выбросов на 20–40 %

При II режиме НМУ выполняются все мероприятия, предусмотренные для I режима, а также вводятся дополнительные ограничения производственной деятельности.

Предусматривается:

- снижение производительности отдельных технологических участков и оборудования, являющихся источниками выбросов;
- ограничение одновременной работы оборудования вафельного производства и другого теплового оборудования;
- сокращение продолжительности работы газовых плит, печей, сушильных шкафов и другого оборудования, работа которого сопровождается выбросами загрязняющих веществ;
- снижение нагрузки на паровые котлы NNB-2000 и водогрейный котел FAV 2.35T в пределах, допускаемых технологическим процессом;
- перенос плановых ремонтных, сварочных, шлифовальных и других работ, не связанных с обеспечением непрерывности технологического процесса, на период после отмены НМУ;
- усиление производственного контроля за соблюдением установленных режимов работы источников выбросов.

Комплекс мероприятий II режима направлен на сокращение выбросов загрязняющих веществ ориентировочно на **20–40 %**.

III режим НМУ — сокращение выбросов на 40–60 %

При III режиме НМУ выполняются мероприятия I и II режимов и вводится максимально возможное ограничение работы источников выбросов без нарушения требований промышленной и производственной безопасности.

Предусматривается:

- максимальное снижение производительности технологического оборудования, являющегося источником выбросов загрязняющих веществ;
- ограничение или временное прекращение работы отдельных печей вафельного производства с сохранением минимально необходимого технологического режима;

- максимальное сокращение одновременной работы газоиспользующего и теплового оборудования;
- снижение нагрузки на паровые и водогрейный котлы до минимально необходимого уровня, обеспечивающего безопасное функционирование предприятия;
- временное прекращение плановых ремонтных, сварочных, шлифовальных и других вспомогательных работ, сопровождающихся выбросами загрязняющих веществ;
- перенос технологических операций, допускающих изменение графика выполнения, на период после отмены НМУ;
- усиленный контроль за техническим состоянием оборудования, вентиляционных систем и источников выбросов;
- недопущение запуска резервного или дополнительного оборудования без производственной необходимости.

Комплекс мероприятий III режима предусматривает максимально возможное сокращение выбросов загрязняющих веществ ориентировочно на **40–60 %**.

После получения информации об отмене НМУ предприятие возвращается к штатному режиму эксплуатации оборудования. Ответственные лица обеспечивают контроль выполнения предусмотренных мероприятий и соблюдения установленных нормативов допустимых выбросов.

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

ЭРА v3.0 Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Толебийский район, Предприятие по производству мороженного

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.022964	0.03307	0.82675
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0007866	0.001132	1.132
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.363637	2.33095	58.27375
0302	Азотная кислота (5)		0.4	0.15		2	0.000025	0.002246	0.01497333
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0590901	0.3785764	6.30960667
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.2	0.1		2	0.0000066	0.000593	0.00593
0322	Серная кислота (517)		0.3	0.1		2	0.000001335	0.00012	0.0012
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.09060352	0.21063	4.2126
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.353516	9.0431	3.01436667
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000111	0.00016	0.032
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.01504	0.08449	0.56326667
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый		0.3	0.1		3	0.25193227	0.1497365	1.497365

	сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.007	0.0393	0.9825

ЭРА v3.0 Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Толебийский район, Предприятие по производству мороженного

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2973	Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)				0.1		0.0092	0.0826	0.826
3706	Пыль пищевых продуктов растительного происхождения (шелухи какао-бобов, порошка какао, ядер обжаренных орехов) (1061*)				0.03		0.0038	0.03415	1.13833333
3721	Пыль мучная (491)		1	0.4		4	0.00576	0.00064	0.0016
	В С Е Г О :						2.183473425	12.3914939	78.8322417

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

ЭРА v3.0 Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Толебийский район, Предприятие по производству мороженного

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Площадка 1															
001		Паровой котел NNB-2000	1	3600	Труба	0001	10	0.5	8	1.5708	80	1250	781		
001		Паровой котел NNB-2000	1	3600	Труба	0002	10	0.5	8	1.5708	80	1250	779		
001		Паровой котел	1	3600	Труба	0003	24	0.6	9	2.544696	80	1295	788		

		E/1,9 (Уголь)													

ЭРА v3.0 Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Толебийский район, Предприятие по производству мороженного

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Площадка 1				
0001					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0904	74.415	0.936	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0147	12.101	0.152	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00636	5.235	0.0658	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3364	276.915	3.48	2026
0002					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0904	74.415	0.936	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0147	12.101	0.152	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00636	5.235	0.0658	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3364	276.915	3.48	2026
0003	Пылесажоуловитель;	2908	100	80.00/80.00	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1256	63.821	0.077	2026
					0304	Азот (II) оксид (	0.0204	10.366	0.0125	2026

						Азота оксид) (6)				

ЭРА v3.0 Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Толебийский район, Предприятие по производству мороженного

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температ. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		Печь для выпуска вафельных стаканчиков №1	1	2496	Труба	0004	8	0.25	5	0.2454375	80	1276	706		

ЭРА v3.0 Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Толебийский район, Предприятие по производству мороженного

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0734	37.297	0.045	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.43	218.497	0.2636	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)	0.244	123.984	0.1496	2026
0004					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00201	10.589	0.01446	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000326	1.717	0.00235	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.000183	0.964	0.001316	2026

						IV) оксид) (516)				

ЭРА v3.0 Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Толебийский район, Предприятие по производству мороженного

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температ. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		Печь для выпуска вафельных стаканчиков №1	1	2496	Труба	0005	8	0.25	5	0.2454375	80	1280	706		
002		Печь для выпуска вафельных стаканчиков №2	1	2496	Труба	0006	8	0.25	5	0.2454375	80	1276	704		
002		Печь для	1	2496	Труба	0007	8	0.25	5	0.2454375	80	1280	704		

		выпуска													

ЭРА v3.0 Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Толебийский район, Предприятие по производству мороженного

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00967	50.945	0.0696	2026
0005					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00201	10.589	0.01446	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000326	1.717	0.00235	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000183	0.964	0.001316	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00967	50.945	0.0696	2026
0006					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00201	10.589	0.01446	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000326	1.717	0.00235	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000183	0.964	0.001316	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00967	50.945	0.0696	2026
0007					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00201	10.589	0.01446	2026

						Азота диоксид) (4)				

ЭРА v3.0 Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Толебийский район, Предприятие по производству мороженного

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температ. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		вафельных стаканчиков №2													
002		Печь для выпуска вафельных стаканчиков №3	1	2496	Труба	0008	8	0.25	5	0.2454375	80	1276	702		
002		Печь для выпуска вафельных стаканчиков №3	1	2496	Труба	0009	8	0.25	5	0.2454375	80	1280	702		

ЭРА v3.0 Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Толебийский район, Предприятие по производству мороженного

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000326	1.717	0.00235	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000183	0.964	0.001316	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00967	50.945	0.0696	2026
0008					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00201	10.589	0.01446	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000326	1.717	0.00235	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000183	0.964	0.001316	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00967	50.945	0.0696	2026
0009					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00201	10.589	0.01446	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000326	1.717	0.00235	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.000183	0.964	0.001316	2026

						Сернистый газ, Сера (				

ЭРА v3.0 Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Толебийский район, Предприятие по производству мороженного

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температ. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		Печь для выпуска вафельных стаканчиков №4	1	2496	Труба	0010	8	0.25	5	0.2454375	80	1280	701		
002		Печь для выпуска вафельных стаканчиков №4	1	2496	Труба	0011	8	0.25	5	0.2454375	80	1276	701		

002		Печь для	1	2496	Труба	0012	8	0.25	5	0.2454375	80	1280	700		

ЭРА v3.0 Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Толебийский район, Предприятие по производству мороженного

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00967	50.945	0.0696	2026
0010					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00201	10.589	0.01446	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000326	1.717	0.00235	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000183	0.964	0.001316	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00967	50.945	0.0696	2026
0011					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00201	10.589	0.01446	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000326	1.717	0.00235	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000183	0.964	0.001316	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00967	50.945	0.0696	2026

0012					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00201	10.589	0.01446	2026

ЭРА v3.0 Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Толебийский район, Предприятие по производству мороженного

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температ. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		выпуска вафельных стаканчиков №5													
002		Печь для выпуска вафельных стаканчиков №5	1	2496	Труба	0013	8	0.25	5	0.2454375	80	1276	699		
002		Печь для выпуска вафельных стаканчиков №6	1	2496	Труба	0014	8	0.25	5	0.2454375	80	1280	698		

ЭРА v3.0 Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Толебийский район, Предприятие по производству мороженного

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.000326	1.717	0.00235	2026
						Азота оксид) (6)				
					0330	Сера диоксид (	0.000183	0.964	0.001316	2026
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.00967	50.945	0.0696	2026
						углерода, Угарный газ) (584)				
0013					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00201	10.589	0.01446	2026
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.000326	1.717	0.00235	2026
						Азота оксид) (6)				
					0330	Сера диоксид (	0.000183	0.964	0.001316	2026
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.00967	50.945	0.0696	2026
						углерода, Угарный газ) (584)				
0014					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00201	10.589	0.01446	2026
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.000326	1.717	0.00235	2026
						Азота оксид) (6)				
					0330	Сера диоксид (	0.000183	0.964	0.001316	2026

						Ангидрид сернистый,				

ЭРА v3.0 Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Толебийский район, Предприятие по производству мороженного

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температ. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		Печь для выпуска вафельных стаканчиков №6	1	2496	Труба	0015	8	0.25	5	0.2454375	80	1276	698		
002		Печь для выпуска вафельных стаканчиков №6	1	2496	Труба	0016	8	0.25	5	0.2454375	80	1280	697		

ЭРА v3.0 Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Толебийский район, Предприятие по производству мороженного

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00967	50.945	0.0696	2026
0015					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00201	10.589	0.01446	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000326	1.717	0.00235	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000183	0.964	0.001316	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00967	50.945	0.0696	2026
0016					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00201	10.589	0.01446	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000326	1.717	0.00235	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000183	0.964	0.001316	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.00967	50.945	0.0696	2026

						газ) (584)				

ЭРА v3.0 Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Толебийский район, Предприятие по производству мороженного

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		Печь для выпуска вафельных стаканчиков №6	1	2496	Труба	0017	8	0.25	5	0.2454375	80	1276	697		
002		Печь для выпуска вафельных стаканчиков №7	1	2496	Труба	0018	8	0.25	5	0.2454375	80	1280	695		
002		Печь для выпуска вафельных стаканчиков №7	1	2496	Труба	0019	8	0.25	5	0.2454375	80	1276	695		

ЭРА v3.0 Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Толебийский район, Предприятие по производству мороженного

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0017					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00201	10.589	0.01446	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000326	1.717	0.00235	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000183	0.964	0.001316	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00967	50.945	0.0696	2026
0018					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00201	10.589	0.01446	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000326	1.717	0.00235	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000183	0.964	0.001316	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00967	50.945	0.0696	2026
0019					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00201	10.589	0.01446	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000326	1.717	0.00235	2026

					0330	Сера диоксид (	0.000183	0.964	0.001316	2026

ЭРА v3.0 Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Толебийский район, Предприятие по производству мороженного

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температ. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		Печь для выпуска вафельных стаканчиков №7	1	2496	Труба	0020	8	0.25	5	0.2454375	80	1280	694		
002		Печь для выпуска вафельных стаканчиков №7	1	2496	Труба	0021	8	0.25	5	0.2454375	80	1276	694		

ЭРА v3.0 Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Толебийский район, Предприятие по производству мороженного

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00967	50.945	0.0696	2026
0020					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00201	10.589	0.01446	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000326	1.717	0.00235	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000183	0.964	0.001316	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00967	50.945	0.0696	2026
0021					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00201	10.589	0.01446	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000326	1.717	0.00235	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000183	0.964	0.001316	2026
					0337	Углерод оксид (Окись	0.00967	50.945	0.0696	2026

						углерода, Угарный				

ЭРА v3.0 Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Толебийский район, Предприятие по производству мороженного

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температ. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		Пересыпка муки-приготовление смеси для стаканчиков	1	2496	Труба	0022	3	0.25	3	0.1472625	34	1309	707		
		Пересыпка муки-приготовление смеси для стаканчиков	1	2496											
003		Плита газовая 4-х конфорочная	1	1872	Труба	0023	3	0.1	3	0.023562	34	1309	694		
		Очаг с газовой горелкой	1	1872											
		Очаг с газовой горелкой	1	1872											
004		Котел PREMIX 28HM	1	3432	Труба	0024	3	0.1	3	0.023562	80	1277	661		

ЭРА v3.0 Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Толебийский район, Предприятие по производству мороженного

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						газ) (584)				
0022					2973	Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)	0.0046	35.127	0.0413	2026
					3721	Пыль мучная (491)	0.00288	21.993	0.00032	2026
0023					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000777	37.084	0.00428	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001263	6.028	0.0006957	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00009081	4.334	0.0005	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0048	229.089	0.02645	2026
0024					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001122	61.573	0.01069	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001824	10.010	0.001737	2026

					0330	Сера диоксид (	0.0001105	6.064	0.001053	2026

ЭРА v3.0 Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Толебийский район, Предприятие по производству мороженного

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температ. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
004		Водонагреватель газовый SF-SSQ30-536T16	1	2496	Труба	0025	3	0.1	3	0.023562	80	1277	694		
005		Котел PREMIX 28HM	1	3432	Труба	0026	3	0.1	3	0.023562	80	1277	738		

ЭРА v3.0 Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Толебийский район, Предприятие по производству мороженного

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00585	321.038	0.0557	2026
0025					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001248	68.488	0.00882	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000203	11.140	0.001433	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000121	6.640	0.000855	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0064	351.221	0.0452	2026
0026					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001122	61.573	0.01069	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001824	10.010	0.001737	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001105	6.064	0.001053	2026
					0337	Углерод оксид (Окись	0.00585	321.038	0.0557	2026

						углерода, Угарный				

ЭРА v3.0 Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Толебийский район, Предприятие по производству мороженного

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температ. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
006		Котел водогрейный FAV 2.35T	1	3432	Труба	0027	3	0.1	3	0.023562	80	1318	661		
006		Котел водогрейный FAV 2.35T	1	3432	Труба	0028	3	0.1	3	0.023562	80	1317	694		
006		Плита газовая 4-х конфорочная	1	2496	Труба	0029	5	0.1	5	0.03927	34	1317	694		

ЭРА v3.0 Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Толебийский район, Предприятие по производству мороженного

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						газ) (584)				
0027					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001728	94.830	0.01682	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000281	15.421	0.002734	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001553	8.523	0.001513	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00821	450.550	0.08	2026
0028					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001728	94.830	0.01682	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000281	15.421	0.002734	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001553	8.523	0.001513	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00821	450.550	0.08	2026
0029					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000429	12.285	0.00315	2026
					0304	Азот (II) оксид (	0.0000697	1.996	0.000512	2026

						Азота оксид) (6)				

ЭРА v3.0 Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Толебийский район, Предприятие по производству мороженного

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температ. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
006		Очаг с газовой горелкой	1	1872	Труба	0030	5	0.1	5	0.03927	34	1340	694		
		Очаг с газовой горелкой	1	1872											
007		Пересыпка муки-приготовление смеси для стаканчиков	1	2496	Труба	0031	3	0.25	5	0.2454375	34	1341	707		
007		Котел водогрейный FAV 2.35T	1	3432	Труба	0032	3	0.1	5	0.03927	80	1340	711		

ЭРА v3.0 Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Толебийский район, Предприятие по производству мороженного

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000447	1.280	0.000329	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002366	67.753	0.0174	2026
0030					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000518	14.834	0.002928	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000842	2.411	0.000476	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00006054	1.734	0.000342	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0032	91.636	0.0181	2026
0031					3721	Пыль мучная (491)	0.00288	13.196	0.00032	2026
0032					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001728	56.898	0.01682	2026
					0304	Азот (II) оксид (	0.000281	9.252	0.002734	2026

						Азота оксид) (6)				

ЭРА v3.0 Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Толебийский район, Предприятие по производству мороженного

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температ. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
008		Пересыпка хара приготовление мороженного и шоколада	1	2496	Труба	0033	3	0.25	5	0.2454375	34	1358	693		
009		Котел водогрейный FAV 2.35T	1	3432	Труба	0034	3	0.1	5	0.03927	80	1357	694		

ЭРА v3.0 Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Толебийский район, Предприятие по производству мороженного

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001553	5.114	0.001513	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00821	270.330	0.08	2026
0033					2973	Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)	0.0046	21.076	0.0413	2026
					3706	Пыль пищевых продуктов растительного происхождения (шелухи какао-бобов, порошка какао, ядер обжаренных орехов) (1061*)	0.0038	17.411	0.03415	2026
0034					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001728	56.898	0.01682	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000281	9.252	0.002734	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001553	5.114	0.001513	2026

					0337	Углерод оксид (Окись	0.00821	270.330	0.08	2026

ЭРА v3.0 Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Толебийский район, Предприятие по производству мороженного

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температ. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
009		Плита газовая 4-х конфорочная	1	2496	Труба	0035	3	0.2	5	0.15708	80	1357	694		
010		Вытяжной шкаф	1	1248	Труба	0036	3	0.2	5	0.15708	34	1374	665		
001		Склад угля	1	7200	Неорг.выброс	6001	2				34	1343	782	5	5

ЭРА v3.0 Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Толебийский район, Предприятие по производству мороженного

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						углерода, Угарный газ) (584)				
0035					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000259	2.132	0.001352	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000421	0.347	0.0002197	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00003027	0.249	0.000158	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0016	13.171	0.00835	2026
0036					0302	Азотная кислота (5)	0.000025	0.179	0.002246	2026
					0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.0000066	0.047	0.000593	2026
					0322	Серная кислота (517)	0.000001335	0.010	0.00012	2026
6001					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.00793		0.0001008	2026

						клинкер, зола,				

ЭРА v3.0 Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Толебийский район, Предприятие по производству мороженного

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Склад золошлаков	1	7200	Неорг.выброс	6002	2				34	1337	783	4	4
011		Сверлильный станок	1	312	Неорг.выброс	6003	2				34	1331	770	5	5
		Заточный станок	1	312											
		Заточный станок	1	312											
		Заточный станок	1	312											
012		Электросварочные работы	1	400	Неорг.выброс	6004	2				34	1331	770	5	5

ЭРА v3.0 Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Толебийский район, Предприятие по производству мороженного

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
6002					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)	0.00000227		0.0000357	2026
6003					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00404		0.02269	2026
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0024		0.01347	2026
6004					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо	0.002714		0.00391	2026

						триоксид, Железа				

ЭРА v3.0 Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Толебийский район, Предприятие по производству мороженного

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температ. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
012		Газорезочные работы	1	400	Неорг.выброс	6005	2				34	1334	744	5	5

012		Шлифовальный	1	312	Неорг.выброс	6006	2				34	1334	745	5	5

ЭРА v3.0 Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Толебийский район, Предприятие по производству мороженного

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						оксид) (274)				
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000481		0.000692	2026
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000111		0.00016	2026
6005					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.02025		0.02916	2026
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0003056		0.00044	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867		0.01248	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408		0.00203	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375		0.0198	2026

6006					2902	Взвешенные частицы (	0.011		0.0618	2026

ЭРА v3.0 Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Толебийский район, Предприятие по производству мороженного

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температ. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		станок													

ЭРА v3.0 Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Толебийский район, Предприятие по производству мороженного

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2930	116) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046		0.02583	2026

ЭРА v3.0 Таблица 3.4

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

Толебийский район, Предприятие по производству

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	35.4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-11.9
Среднегодовая роза ветров, %	
С	6.0
СВ	19.0
В	41.0
ЮВ	5.0
Ю	3.0
ЮЗ	5.0
З	14.0
СЗ	7.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.4
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	9.4

ЭРА v3.0 Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Толебийский район, Предприятие по производству мороженного

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воз-действия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздей-ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2026 год.)									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.088609/0.0354436	0.159389/0.0637556	1430/729	1365/787	6005	92.2	95.6	Площадка предприятия - ремонтные работы
						6004	7.8		Площадка предприятия - ремонтные работы
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.1151189/0.0011512	0.2583473/0.0025835	1424/794	1346/804	6004	67.2	72.7	Площадка предприятия - ремонтные работы
						6005	32.8	27.3	Площадка предприятия - ремонтные работы
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5119534/0.1023907	0.7649917/0.1529983	1230/880	1285/657	0001	34.1	18.7	Котельная производственная
						0002	33.9	18.7	Котельная производственна

						0025		12.2	я Пельменное отделение

ЭРА v3.0 Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Толебийский район, Предприятие по производству мороженного

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0026	1.7		Прачечная, душевая
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0621262/0.0248505		1285/657	0002		18.7	Котельная производственная
						0001		18.7	Котельная производственная
						0025		12.2	Пельменное отделение
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0832648/0.416324	0.1353782/0.6768911	1230/880	1284/657	0001	31.2	14.9	Котельная производственная
						0002	31	14.9	Котельная производственная
						0025		14.4	Пельменное отделение
						0026	2.2		Прачечная, душевая
2902	Взвешенные частицы (116)		0.0857558/0.0428779		1346/804	6006		66.5	Площадка предприятия - ремонтные работы
						6003		33.5	Мех.мастерская
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.2910542/0.0873163	0.9177486/0.2753246	1424/794	1365/787	6001	44.9	91	Котельная производственная
						0003	55	9	Котельная производственная

	клинкер, зола, кремнезем, зола								

ЭРА v3.0 Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Толебийский район, Предприятие по производству мороженного

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	углей казахстанских месторождений) (494)								
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.2518951/0.0100758	0.5123926/0.0204957	1430/729	1346/804	6006	71.4	57.2	Площадка предприятия - ремонтные работы
						6003	28.6	42.8	Мех.мастерская
2973	Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)	0.1794325/0.0179433	0.45251/0.045251	1432/706	1369/688	0033	66.7	66.3	Цех мороженного и шоколада
						0022	33.3	33.7	Жарочный цех (выпуск вафельных стаканчиков)
3706	Пыль пищевых продуктов растительного происхождения (шелухи какао-бобов, порошка какао, ядер обжаренных орехов) (1061*)	0.3390311/0.0101709	0.8490722/0.0254722	1432/706	1349/674	0033	100	100	Цех мороженного и шоколада
			Г р у п п ы с у м м а ц и и :						
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5287427	0.7948676	1230/880	1285/657	0001	34	18.5	Котельная производственная
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0002	33.8	18.5	Котельная производственная
						0025		12.2	Пельменное отделение
						0026	1.7		Прачечная, душевая
			П ы л и :						
2902	Взвешенные частицы (	0.1964778	0.6734903	1424/794	1346/804	6001	41.1	75.8	Котельная

2908	116) Пыль неорганическая,								производственная

ЭРА v3.0 Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Толебийский район, Предприятие по производству мороженного

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	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)					6006 6003 0003	 8.6 46.5	12.3 4.8	Площадка предприятия - ремонтные работы Мех.мастерская Котельная производственная
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
2973	Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)								
3706	Пыль пищевых продуктов растительного происхождения (шелухи какао-бобов, порошка какао, ядер обжаренных орехов) (1061*)								
3721	Пыль мучная (491)								

ЭРА v3.0 Таблица 2.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Толебийский район, Предприятие по производству мороженного

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.022964	2	0.0574	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.0007866	2	0.0787	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.0590901	14.2	0.0104	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		1.353516	13.8	0.0196	Да
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.01504	2	0.0301	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.25193227	23.3	0.036	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.007	2	0.175	Да
2973	Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)			0.1	0.0092	3	0.092	Нет
3706	Пыль пищевых продуктов растительного происхождения (шелухи какао-бобов, порошка какао, ядер обжаренных орехов) (1061*)			0.03	0.0038	3	0.1267	Да
3721	Пыль мучная (491)	1	0.4		0.00576	3	0.0058	Нет

Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.363637	14.2	0.1279	Да
0302	Азотная кислота (5)	0.4	0.15		0.000025	3	0.0000625	Нет
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.2	0.1		0.0000066	3	0.000033	Нет

ЭРА v3.0 Таблица 2.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Толебийский район, Предприятие по производству мороженного

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0322	Серная кислота (517)	0.3	0.1		0.000001335	3	0.00000445	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.09060352	21.2	0.0086	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.000111	2	0.0056	Нет

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

ЭРА v3.0 Таблица 2.4

Определение категории опасности предприятия
на существующее положение

Толебийский район, Предприятие по производству мороженного

Код загр. веще-ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.022964	0.03307	0	0.82675
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0007866	0.001132	1.17489852	1.132
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.363637	2.33095	197.294445	58.27375
0302	Азотная кислота (5)		0.4	0.15		2	0.000025	0.002246	0	0.01497333
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0590901	0.3785764	6.30960667	6.30960667
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.2	0.1		2	0.0000066	0.000593	0	0.00593
0322	Серная кислота (517)		0.3	0.1		2	0.000001335	0.00012	0	0.0012
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.09060352	0.21063	4.2126	4.2126
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.353516	9.0431	2.69945735	3.01436667
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000111	0.00016	0	0.032
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.01504	0.08449	0	0.56326667
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния		0.3	0.1		3	0.25193227	0.1497365	1.497365	1.497365

	в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,									

ЭРА v3.0 Таблица 2.4

Определение категории опасности предприятия
на существующее положение

Толебийский район, Предприятие по производству мороженного

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)									
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.007	0.0393	0	0.9825
2973	Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)				0.1		0.0092	0.0826	0	0.826
3706	Пыль пищевых продуктов растительного происхождения (шелухи какао-бобов, порошка какао, ядер обжаренных орехов) (1061*)				0.03		0.0038	0.03415	1.13833333	1.13833333
3721	Пыль мучная (491)		1	0.4		4	0.00576	0.00064	0	0.0016
	В С Е Г О :						2.183473425	12.3914939	214.326705	78.8322417

Суммарный коэффициент опасности: 214.3267054
Категория опасности: 4

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. "0" в колонке 10 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОВ приравнивается к 0.
3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

ЭРА v3.0 Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Толебийский район, Предприятие по производству мороженного

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид								
Неорганизованные источники								
Площадка предприятия - ремонтные работы	6004	0.002714	0.00391	0.002714	0.00391	0.002714	0.00391	2026
Площадка предприятия - ремонтные работы	6005	0.02025	0.02916	0.02025	0.02916	0.02025	0.02916	2026
Итого:		0.022964	0.03307	0.022964	0.03307	0.022964	0.03307	
Всего по загрязняющему веществу:		0.022964	0.03307	0.022964	0.03307	0.022964	0.03307	2026
**0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)								
Неорганизованные источники								
Площадка предприятия - ремонтные работы	6004	0.000481	0.000692	0.000481	0.000692	0.000481	0.000692	2026
Площадка предприятия - ремонтные работы	6005	0.0003056	0.00044	0.0003056	0.00044	0.0003056	0.00044	2026
Итого:		0.0007866	0.001132	0.0007866	0.001132	0.0007866	0.001132	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0007866	0.001132	0.0007866	0.001132	0.0007866	0.001132	2026
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
Котельная	0001	0.0904	0.936	0.0904	0.936	0.0904	0.936	2026

производственная Котельная	0002	0.0904	0.936	0.0904	0.936	0.0904	0.936	2026

ЭРА v3.0 Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Толебийский район, Предприятие по производству мороженного

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
производственная Котельная	0003	0.1256	0.077	0.1256	0.077	0.1256	0.077	2026
производственная Жарочный цех (выпуск вафельных стаканчиков)	0004	0.00201	0.01446	0.00201	0.01446	0.00201	0.01446	2026
Жарочный цех (выпуск вафельных стаканчиков)	0005	0.00201	0.01446	0.00201	0.01446	0.00201	0.01446	2026
Жарочный цех (выпуск вафельных стаканчиков)	0006	0.00201	0.01446	0.00201	0.01446	0.00201	0.01446	2026
Жарочный цех (выпуск вафельных стаканчиков)	0007	0.00201	0.01446	0.00201	0.01446	0.00201	0.01446	2026
Жарочный цех (выпуск вафельных стаканчиков)	0008	0.00201	0.01446	0.00201	0.01446	0.00201	0.01446	2026
Жарочный цех (выпуск вафельных стаканчиков)	0009	0.00201	0.01446	0.00201	0.01446	0.00201	0.01446	2026
Жарочный цех (выпуск вафельных стаканчиков)	0010	0.00201	0.01446	0.00201	0.01446	0.00201	0.01446	2026
Жарочный цех (выпуск вафельных стаканчиков)	0011	0.00201	0.01446	0.00201	0.01446	0.00201	0.01446	2026
Жарочный цех (выпуск вафельных стаканчиков)	0012	0.00201	0.01446	0.00201	0.01446	0.00201	0.01446	2026
Жарочный цех (выпуск вафельных стаканчиков)	0013	0.00201	0.01446	0.00201	0.01446	0.00201	0.01446	2026
Жарочный цех (выпуск вафельных стаканчиков)	0014	0.00201	0.01446	0.00201	0.01446	0.00201	0.01446	2026
Жарочный цех (выпуск вафельных стаканчиков)	0015	0.00201	0.01446	0.00201	0.01446	0.00201	0.01446	2026
Жарочный цех (выпуск	0016	0.00201	0.01446	0.00201	0.01446	0.00201	0.01446	2026

вафельных стаканчиков)								

ЭРА v3.0 Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Толебийский район, Предприятие по производству мороженного

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Жарочный цех (выпуск вафельных стаканчиков)	0017	0.00201	0.01446	0.00201	0.01446	0.00201	0.01446	2026
Жарочный цех (выпуск вафельных стаканчиков)	0018	0.00201	0.01446	0.00201	0.01446	0.00201	0.01446	2026
Жарочный цех (выпуск вафельных стаканчиков)	0019	0.00201	0.01446	0.00201	0.01446	0.00201	0.01446	2026
Жарочный цех (выпуск вафельных стаканчиков)	0020	0.00201	0.01446	0.00201	0.01446	0.00201	0.01446	2026
Жарочный цех (выпуск вафельных стаканчиков)	0021	0.00201	0.01446	0.00201	0.01446	0.00201	0.01446	2026
Цех варенников	0023	0.000777	0.00428	0.000777	0.00428	0.000777	0.00428	2026
Пельменное отделение	0024	0.001122	0.01069	0.001122	0.01069	0.001122	0.01069	2026
Пельменное отделение	0025	0.001248	0.00882	0.001248	0.00882	0.001248	0.00882	2026
Прачечная, душевая	0026	0.001122	0.01069	0.001122	0.01069	0.001122	0.01069	2026
Столовая	0027	0.001728	0.01682	0.001728	0.01682	0.001728	0.01682	2026
Столовая	0028	0.001728	0.01682	0.001728	0.01682	0.001728	0.01682	2026
Столовая	0029	0.000429	0.00315	0.000429	0.00315	0.000429	0.00315	2026
Столовая	0030	0.000518	0.002928	0.000518	0.002928	0.000518	0.002928	2026
Цех теста	0032	0.001728	0.01682	0.001728	0.01682	0.001728	0.01682	2026
Административное здание	0034	0.001728	0.01682	0.001728	0.01682	0.001728	0.01682	2026
Административное здание	0035	0.000259	0.001352	0.000259	0.001352	0.000259	0.001352	2026
Итого:		0.354967	2.31847	0.354967	2.31847	0.354967	2.31847	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка предприятия - ремонтные работы	6005	0.00867	0.01248	0.00867	0.01248	0.00867	0.01248	2026
Итого:		0.00867	0.01248	0.00867	0.01248	0.00867	0.01248	

ЭРА v3.0 Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Толебийский район, Предприятие по производству мороженного

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:		0.363637	2.33095	0.363637	2.33095	0.363637	2.33095	2026
**0302, Азотная кислота (5)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Лаборатория	0036	0.000025	0.002246	0.000025	0.002246	0.000025	0.002246	2026
Итого:		0.000025	0.002246	0.000025	0.002246	0.000025	0.002246	
Всего по загрязняющему веществу:		0.000025	0.002246	0.000025	0.002246	0.000025	0.002246	2026
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Котельная производственная	0001	0.0147	0.152	0.0147	0.152	0.0147	0.152	2026
Котельная производственная	0002	0.0147	0.152	0.0147	0.152	0.0147	0.152	2026
Котельная производственная	0003	0.0204	0.0125	0.0204	0.0125	0.0204	0.0125	2026
Жарочный цех (выпуск вафельных стаканчиков)	0004	0.000326	0.00235	0.000326	0.00235	0.000326	0.00235	2026
Жарочный цех (выпуск вафельных стаканчиков)	0005	0.000326	0.00235	0.000326	0.00235	0.000326	0.00235	2026
Жарочный цех (выпуск вафельных стаканчиков)	0006	0.000326	0.00235	0.000326	0.00235	0.000326	0.00235	2026
Жарочный цех (выпуск вафельных стаканчиков)	0007	0.000326	0.00235	0.000326	0.00235	0.000326	0.00235	2026

ЭРА v3.0 Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Толебийский район, Предприятие по производству мороженного

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Жарочный цех (выпуск вафельных стаканчиков)	0008	0.000326	0.00235	0.000326	0.00235	0.000326	0.00235	2026
Жарочный цех (выпуск вафельных стаканчиков)	0009	0.000326	0.00235	0.000326	0.00235	0.000326	0.00235	2026
Жарочный цех (выпуск вафельных стаканчиков)	0010	0.000326	0.00235	0.000326	0.00235	0.000326	0.00235	2026
Жарочный цех (выпуск вафельных стаканчиков)	0011	0.000326	0.00235	0.000326	0.00235	0.000326	0.00235	2026
Жарочный цех (выпуск вафельных стаканчиков)	0012	0.000326	0.00235	0.000326	0.00235	0.000326	0.00235	2026
Жарочный цех (выпуск вафельных стаканчиков)	0013	0.000326	0.00235	0.000326	0.00235	0.000326	0.00235	2026
Жарочный цех (выпуск вафельных стаканчиков)	0014	0.000326	0.00235	0.000326	0.00235	0.000326	0.00235	2026
Жарочный цех (выпуск вафельных стаканчиков)	0015	0.000326	0.00235	0.000326	0.00235	0.000326	0.00235	2026
Жарочный цех (выпуск вафельных стаканчиков)	0016	0.000326	0.00235	0.000326	0.00235	0.000326	0.00235	2026
Жарочный цех (выпуск вафельных стаканчиков)	0017	0.000326	0.00235	0.000326	0.00235	0.000326	0.00235	2026
Жарочный цех (выпуск вафельных стаканчиков)	0018	0.000326	0.00235	0.000326	0.00235	0.000326	0.00235	2026
Жарочный цех (выпуск вафельных стаканчиков)	0019	0.000326	0.00235	0.000326	0.00235	0.000326	0.00235	2026
Жарочный цех (выпуск вафельных стаканчиков)	0020	0.000326	0.00235	0.000326	0.00235	0.000326	0.00235	2026
Жарочный цех (выпуск	0021	0.000326	0.00235	0.000326	0.00235	0.000326	0.00235	2026

вафельных стаканчиков)								
Цех варенников	0023	0.0001263	0.0006957	0.0001263	0.0006957	0.0001263	0.0006957	2026

ЭРА v3.0 Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Толебийский район, Предприятие по производству мороженного

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Пельменное отделение	0024	0.0001824	0.001737	0.0001824	0.001737	0.0001824	0.001737	2026
Пельменное отделение	0025	0.000203	0.001433	0.000203	0.001433	0.000203	0.001433	2026
Прачечная, душевая	0026	0.0001824	0.001737	0.0001824	0.001737	0.0001824	0.001737	2026
Столовая	0027	0.000281	0.002734	0.000281	0.002734	0.000281	0.002734	2026
Столовая	0028	0.000281	0.002734	0.000281	0.002734	0.000281	0.002734	2026
Столовая	0029	0.0000697	0.000512	0.0000697	0.000512	0.0000697	0.000512	2026
Столовая	0030	0.0000842	0.000476	0.0000842	0.000476	0.0000842	0.000476	2026
Цех теста	0032	0.000281	0.002734	0.000281	0.002734	0.000281	0.002734	2026
Административное здание	0034	0.000281	0.002734	0.000281	0.002734	0.000281	0.002734	2026
Административное здание	0035	0.0000421	0.0002197	0.0000421	0.0002197	0.0000421	0.0002197	2026
Итого:		0.0576821	0.3765464	0.0576821	0.3765464	0.0576821	0.3765464	
Неорганизованные источники								
Площадка предприятия - ремонтные работы	6005	0.001408	0.00203	0.001408	0.00203	0.001408	0.00203	2026
Итого:		0.001408	0.00203	0.001408	0.00203	0.001408	0.00203	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0590901	0.3785764	0.0590901	0.3785764	0.0590901	0.3785764	2026
**0316, Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)								
Организованные источники								
Лаборатория	0036	0.0000066	0.000593	0.0000066	0.000593	0.0000066	0.000593	2026
Итого:		0.0000066	0.000593	0.0000066	0.000593	0.0000066	0.000593	
Всего по		0.0000066	0.000593	0.0000066	0.000593	0.0000066	0.000593	2026

загрязняющему								

ЭРА v3.0 Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Толебийский район, Предприятие по производству мороженного

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
веществу:								
**0322, Серная кислота (517)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Лаборатория	0036	0.000001335	0.00012	0.000001335	0.00012	0.000001335	0.00012	2026
Итого:		0.000001335	0.00012	0.000001335	0.00012	0.000001335	0.00012	
Всего по загрязняющему веществу:		0.000001335	0.00012	0.000001335	0.00012	0.000001335	0.00012	2026
**0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Котельная производственная	0001	0.00636	0.0658	0.00636	0.0658	0.00636	0.0658	2026
Котельная производственная	0002	0.00636	0.0658	0.00636	0.0658	0.00636	0.0658	2026
Котельная производственная	0003	0.0734	0.045	0.0734	0.045	0.0734	0.045	2026
Жарочный цех (выпуск вафельных стаканчиков)	0004	0.000183	0.001316	0.000183	0.001316	0.000183	0.001316	2026
Жарочный цех (выпуск вафельных стаканчиков)	0005	0.000183	0.001316	0.000183	0.001316	0.000183	0.001316	2026
Жарочный цех (выпуск вафельных стаканчиков)	0006	0.000183	0.001316	0.000183	0.001316	0.000183	0.001316	2026
Жарочный цех (выпуск вафельных стаканчиков)	0007	0.000183	0.001316	0.000183	0.001316	0.000183	0.001316	2026

Жарочный цех (выпуск вафельных стаканчиков)	0008	0.000183	0.001316	0.000183	0.001316	0.000183	0.001316	2026

ЭРА v3.0 Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Толебийский район, Предприятие по производству мороженного

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Жарочный цех (выпуск вафельных стаканчиков)	0009	0.000183	0.001316	0.000183	0.001316	0.000183	0.001316	2026
Жарочный цех (выпуск вафельных стаканчиков)	0010	0.000183	0.001316	0.000183	0.001316	0.000183	0.001316	2026
Жарочный цех (выпуск вафельных стаканчиков)	0011	0.000183	0.001316	0.000183	0.001316	0.000183	0.001316	2026
Жарочный цех (выпуск вафельных стаканчиков)	0012	0.000183	0.001316	0.000183	0.001316	0.000183	0.001316	2026
Жарочный цех (выпуск вафельных стаканчиков)	0013	0.000183	0.001316	0.000183	0.001316	0.000183	0.001316	2026
Жарочный цех (выпуск вафельных стаканчиков)	0014	0.000183	0.001316	0.000183	0.001316	0.000183	0.001316	2026
Жарочный цех (выпуск вафельных стаканчиков)	0015	0.000183	0.001316	0.000183	0.001316	0.000183	0.001316	2026
Жарочный цех (выпуск вафельных стаканчиков)	0016	0.000183	0.001316	0.000183	0.001316	0.000183	0.001316	2026
Жарочный цех (выпуск вафельных стаканчиков)	0017	0.000183	0.001316	0.000183	0.001316	0.000183	0.001316	2026
Жарочный цех (выпуск вафельных стаканчиков)	0018	0.000183	0.001316	0.000183	0.001316	0.000183	0.001316	2026
Жарочный цех (выпуск вафельных стаканчиков)	0019	0.000183	0.001316	0.000183	0.001316	0.000183	0.001316	2026
Жарочный цех (выпуск вафельных стаканчиков)	0020	0.000183	0.001316	0.000183	0.001316	0.000183	0.001316	2026
Жарочный цех (выпуск вафельных стаканчиков)	0021	0.000183	0.001316	0.000183	0.001316	0.000183	0.001316	2026
Цех варенников	0023	0.00009081	0.0005	0.00009081	0.0005	0.00009081	0.0005	2026
Пельменное отделение	0024	0.0001105	0.001053	0.0001105	0.001053	0.0001105	0.001053	2026

Пельменное отделение	0025	0.000121	0.000855	0.000121	0.000855	0.000121	0.000855	2026

ЭРА v3.0 Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Толебийский район, Предприятие по производству мороженного

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Прачечная, душевая	0026	0.0001105	0.001053	0.0001105	0.001053	0.0001105	0.001053	2026
Столовая	0027	0.0001553	0.001513	0.0001553	0.001513	0.0001553	0.001513	2026
Столовая	0028	0.0001553	0.001513	0.0001553	0.001513	0.0001553	0.001513	2026
Столовая	0029	0.0000447	0.000329	0.0000447	0.000329	0.0000447	0.000329	2026
Столовая	0030	0.00006054	0.000342	0.00006054	0.000342	0.00006054	0.000342	2026
Цех теста	0032	0.0001553	0.001513	0.0001553	0.001513	0.0001553	0.001513	2026
Административное здание	0034	0.0001553	0.001513	0.0001553	0.001513	0.0001553	0.001513	2026
Административное здание	0035	0.00003027	0.000158	0.00003027	0.000158	0.00003027	0.000158	2026
Итого:		0.09060352	0.21063	0.09060352	0.21063	0.09060352	0.21063	
Всего по загрязняющему веществу:		0.09060352	0.21063	0.09060352	0.21063	0.09060352	0.21063	2026
**0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Котельная производственная	0001	0.3364	3.48	0.3364	3.48	0.3364	3.48	2026
Котельная производственная	0002	0.3364	3.48	0.3364	3.48	0.3364	3.48	2026
Котельная производственная	0003	0.43	0.2636	0.43	0.2636	0.43	0.2636	2026
Жарочный цех (выпуск вафельных стаканчиков)	0004	0.00967	0.0696	0.00967	0.0696	0.00967	0.0696	2026
Жарочный цех (выпуск вафельных стаканчиков)	0005	0.00967	0.0696	0.00967	0.0696	0.00967	0.0696	2026

Жарочный цех (выпуск	0006	0.00967	0.0696	0.00967	0.0696	0.00967	0.0696	2026

ЭРА v3.0 Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Толебийский район, Предприятие по производству мороженного

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
вафельных стаканчиков)								
Жарочный цех (выпуск вафельных стаканчиков)	0007	0.00967	0.0696	0.00967	0.0696	0.00967	0.0696	2026
Жарочный цех (выпуск вафельных стаканчиков)	0008	0.00967	0.0696	0.00967	0.0696	0.00967	0.0696	2026
Жарочный цех (выпуск вафельных стаканчиков)	0009	0.00967	0.0696	0.00967	0.0696	0.00967	0.0696	2026
Жарочный цех (выпуск вафельных стаканчиков)	0010	0.00967	0.0696	0.00967	0.0696	0.00967	0.0696	2026
Жарочный цех (выпуск вафельных стаканчиков)	0011	0.00967	0.0696	0.00967	0.0696	0.00967	0.0696	2026
Жарочный цех (выпуск вафельных стаканчиков)	0012	0.00967	0.0696	0.00967	0.0696	0.00967	0.0696	2026
Жарочный цех (выпуск вафельных стаканчиков)	0013	0.00967	0.0696	0.00967	0.0696	0.00967	0.0696	2026
Жарочный цех (выпуск вафельных стаканчиков)	0014	0.00967	0.0696	0.00967	0.0696	0.00967	0.0696	2026
Жарочный цех (выпуск вафельных стаканчиков)	0015	0.00967	0.0696	0.00967	0.0696	0.00967	0.0696	2026
Жарочный цех (выпуск вафельных стаканчиков)	0016	0.00967	0.0696	0.00967	0.0696	0.00967	0.0696	2026
Жарочный цех (выпуск вафельных стаканчиков)	0017	0.00967	0.0696	0.00967	0.0696	0.00967	0.0696	2026
Жарочный цех (выпуск вафельных стаканчиков)	0018	0.00967	0.0696	0.00967	0.0696	0.00967	0.0696	2026
Жарочный цех (выпуск	0019	0.00967	0.0696	0.00967	0.0696	0.00967	0.0696	2026

вафельных стаканчиков)								
Жарочный цех (выпуск вафельных стаканчиков)	0020	0.00967	0.0696	0.00967	0.0696	0.00967	0.0696	2026

ЭРА v3.0 Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Толебийский район, Предприятие по производству мороженного

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Жарочный цех (выпуск вафельных стаканчиков)	0021	0.00967	0.0696	0.00967	0.0696	0.00967	0.0696	2026
Цех варенников	0023	0.0048	0.02645	0.0048	0.02645	0.0048	0.02645	2026
Пельменное отделение	0024	0.00585	0.0557	0.00585	0.0557	0.00585	0.0557	2026
Пельменное отделение	0025	0.0064	0.0452	0.0064	0.0452	0.0064	0.0452	2026
Прачечная, душевая	0026	0.00585	0.0557	0.00585	0.0557	0.00585	0.0557	2026
Столовая	0027	0.00821	0.08	0.00821	0.08	0.00821	0.08	2026
Столовая	0028	0.00821	0.08	0.00821	0.08	0.00821	0.08	2026
Столовая	0029	0.002366	0.0174	0.002366	0.0174	0.002366	0.0174	2026
Столовая	0030	0.0032	0.0181	0.0032	0.0181	0.0032	0.0181	2026
Цех теста	0032	0.00821	0.08	0.00821	0.08	0.00821	0.08	2026
Административное здание	0034	0.00821	0.08	0.00821	0.08	0.00821	0.08	2026
Административное здание	0035	0.0016	0.00835	0.0016	0.00835	0.0016	0.00835	2026
Итого:		1.339766	9.0233	1.339766	9.0233	1.339766	9.0233	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка предприятия - ремонтные работы	6005	0.01375	0.0198	0.01375	0.0198	0.01375	0.0198	2026
Итого:		0.01375	0.0198	0.01375	0.0198	0.01375	0.0198	
Всего по загрязняющему веществу:		1.353516	9.0431	1.353516	9.0431	1.353516	9.0431	2026
**0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка предприятия -	6004	0.000111	0.00016	0.000111	0.00016	0.000111	0.00016	2026

ремонтные работы								

ЭРА v3.0 Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Толебийский район, Предприятие по производству мороженного

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого:		0.000111	0.00016	0.000111	0.00016	0.000111	0.00016	
Всего по загрязняющему веществу:		0.000111	0.00016	0.000111	0.00016	0.000111	0.00016	2026
**2902, Взвешенные частицы (116)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Мех.мастерская	6003	0.00404	0.02269	0.00404	0.02269	0.00404	0.02269	2026
Площадка предприятия - ремонтные работы	6006	0.011	0.0618	0.011	0.0618	0.011	0.0618	2026
Итого:		0.01504	0.08449	0.01504	0.08449	0.01504	0.08449	
Всего по загрязняющему веществу:		0.01504	0.08449	0.01504	0.08449	0.01504	0.08449	2026
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Котельная производственная	0003	0.244	0.1496	0.244	0.1496	0.244	0.1496	2026
Итого:		0.244	0.1496	0.244	0.1496	0.244	0.1496	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Котельная производственная	6001	0.00793	0.0001008	0.00793	0.0001008	0.00793	0.0001008	2026
Котельная производственная	6002	0.00000227	0.0000357	0.00000227	0.0000357	0.00000227	0.0000357	2026

Итого:		0.00793227	0.0001365	0.00793227	0.0001365	0.00793227	0.0001365	

ЭРА v3.0 Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Толебийский район, Предприятие по производству мороженного

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:		0.25193227	0.1497365	0.25193227	0.1497365	0.25193227	0.1497365	2026
**2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Неорганизованные источники								
Мех.мастерская	6003	0.0024	0.01347	0.0024	0.01347	0.0024	0.01347	2026
Площадка предприятия - ремонтные работы	6006	0.0046	0.02583	0.0046	0.02583	0.0046	0.02583	2026
Итого:		0.007	0.0393	0.007	0.0393	0.007	0.0393	
Всего по загрязняющему веществу:		0.007	0.0393	0.007	0.0393	0.007	0.0393	2026
**2973, Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)								
Организованные источники								
Жарочный цех (выпуск вафельных стаканчиков)	0022	0.0046	0.0413	0.0046	0.0413	0.0046	0.0413	2026
Цех мороженного и шоколада	0033	0.0046	0.0413	0.0046	0.0413	0.0046	0.0413	2026
Итого:		0.0092	0.0826	0.0092	0.0826	0.0092	0.0826	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0092	0.0826	0.0092	0.0826	0.0092	0.0826	2026
**3706, Пыль пищевых продуктов растительного происхождения (шелухи какао								
Организованные источники								

ЭРА v3.0 Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Толебийский район, Предприятие по производству мороженного

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Цех мороженного и шоколада	0033	0.0038	0.03415	0.0038	0.03415	0.0038	0.03415	2026
Итого:		0.0038	0.03415	0.0038	0.03415	0.0038	0.03415	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0038	0.03415	0.0038	0.03415	0.0038	0.03415	2026
**3721, Пыль мучная (491)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Жарочный цех (выпуск вафельных стаканчиков)	0022	0.00288	0.00032	0.00288	0.00032	0.00288	0.00032	2026
Цех теста	0031	0.00288	0.00032	0.00288	0.00032	0.00288	0.00032	2026
Итого:		0.00576	0.00064	0.00576	0.00064	0.00576	0.00064	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00576	0.00064	0.00576	0.00064	0.00576	0.00064	2026
Всего по объекту:		2.183473425	12.3914939	2.183473425	12.3914939	2.183473425	12.3914939	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		2.105811555	12.1988954	2.105811555	12.1988954	2.105811555	12.1988954	
Итого по неорганизованным источникам:		0.07766187	0.1925985	0.07766187	0.1925985	0.07766187	0.1925985	

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД.

3.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды

В период эксплуатации водоснабжение предприятия осуществляется из двух источников:

- собственной водозаборной скважины;
- существующих поселковых сетей водоснабжения.

Общий объем водопотребления предприятия составляет до 200 м³/сут, 6 000 м³/месяц, или 72 000 м³/год.

Вода используется для хозяйственно-питьевых, производственных и технологических нужд предприятия. Распределение общего объема водопотребления между собственной скважиной и поселковыми сетями не устанавливается и зависит от фактического режима водоснабжения предприятия.

Качество воды, используемой для хозяйственно-питьевых нужд персонала и в технологических процессах пищевого производства, должно соответствовать требованиям, предъявляемым к воде соответствующего назначения.

В процессе эксплуатации предприятия образуются хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды, которые по внутриплощадочной системе канализации направляются на очистные сооружения КОВ-200 MBR.

Согласно паспортным данным производительность очистных сооружений КОВ-200 MBR составляет 8,40 м³/ч, максимальная суточная производительность — 220 м³/сут. Расчетный объем сточных вод, поступающих на очистку, принимается до 200 м³/сут.

После прохождения очистки сточные воды направляются в накопитель очищенных сточных вод объемом 850 м³. В соответствии с принятой схемой водоотведения часть очищенных сточных вод предусматривается использовать для полива зеленых насаждений на территории предприятия, дальнейшее обращение с оставшимся объемом осуществляется согласно принятой системе водоотведения.

При определении нормативов сброса учитывается полный объем сточных вод, прошедших очистку на КОВ-200 MBR, независимо от последующего распределения очищенной воды.

Расчет водопотребления

Водопотребление ТОО «Балмуздак» в период эксплуатации связано с обеспечением хозяйственно-питьевых нужд персонала, а также производственных и технологических процессов предприятия.

Источниками водоснабжения являются собственная водозаборная скважина и поселковые сети водоснабжения. Раздельный объем забора воды

по каждому источнику в рамках настоящего проекта не устанавливается; водопотребление учитывается по общему объему потребности предприятия.

Численность работающего персонала составляет 173 человека.

Общий расчетный объем водопотребления предприятия составляет:

Qсут = 200 м³/сут;

Qмес = 6 000 м³/месяц;

Qгод = 72 000 м³/год.

В составе общего водопотребления вода используется на хозяйственно-питьевые и производственно-технологические нужды предприятия.

Годовой объем воды на хозяйственно-питьевые нужды составляет 8 402,92 м³/год.

Годовой объем воды на производственные и технологические нужды определяется как разница между общим водопотреблением и хозяйственно-питьевым водопотреблением:

Qпроизв = 72 000 – 8 402,92 = 63 597,08 м³/год.

Расчетный водный баланс по направлениям использования воды составляет:

-хозяйственно-питьевые нужды — 8 402,92 м³/год;

-производственные и технологические нужды — 63 597,08 м³/год;

-всего — 72 000 м³/год.

Образующиеся хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды по внутриплощадочной системе канализации направляются на очистные сооружения KOB-200 MBR.

Сброс неочищенных сточных вод в поверхностные и подземные водные объекты не предусматривается.

Расчетные расходы сточных вод

В процессе эксплуатации ТОО «Балмуздак» образуются хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды. Сточные воды по внутриплощадочной системе канализации направляются на очистные сооружения KOB-200 MBR.

Расчетный объем сточных вод, поступающих на очистные сооружения, составляет до 200 м³/сут, 6 000 м³/месяц и 72 000 м³/год.

Для целей расчета нормативов допустимых сбросов при круглосуточном режиме поступления сточных вод расчетный часовой расход принимается:

$$q = \frac{200}{24} = 8,33 \text{ м}^3/\text{ч}.$$

Очистка сточных вод осуществляется на блочно-модульных очистных сооружениях KOB-200 MBR с применением технологии биологической очистки и мембранного биореактора. Согласно паспортным характеристикам производительность установки составляет 8,40 м³/ч, максимальная суточная

производительность — 220 м³/сут, что обеспечивает прием принятого расчетного объема сточных вод.

После прохождения очистки на KOB-200 MBR очищенные сточные воды направляются в накопитель объемом 850 м³.

В соответствии с принятой схемой водоотведения часть очищенных сточных вод предусматривается использовать для полива зеленых насаждений на территории предприятия. Дальнейшее обращение с оставшейся частью очищенных сточных вод осуществляется в соответствии с принятой на предприятии системой водоотведения.

При определении нормативов допустимого сброса в расчет принимается полный объем сточных вод, прошедших очистку на KOB-200 MBR, — до 200 м³/сут, или 72 000 м³/год, независимо от дальнейшего распределения очищенных сточных вод.

Сброс неочищенных сточных вод в поверхностные и подземные водные объекты не предусматривается.

Методическая основа расчета НДС

Расчет нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ с очищенными сточными водами ТОО «Балмуздак» выполняется в соответствии с требованиями Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, с учетом действующей редакции нормативного документа.

В процессе эксплуатации предприятия образуются хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды, которые по внутриплощадочной системе канализации направляются на очистные сооружения KOB-200 MBR.

Очистка сточных вод осуществляется на блочно-модульной установке биологической очистки с применением технологии мембранного биореактора (MBR). Согласно паспортным данным производительность очистных сооружений составляет 8,40 м³/ч, максимальная суточная производительность — 220 м³/сут.

Для расчета нормативов допустимых сбросов принят расчетный объем сточных вод, проходящих через очистные сооружения, 200 м³/сут, 6 000 м³/месяц, 72 000 м³/год. При круглосуточном режиме поступления сточных вод расчетный часовой расход составляет 8,33 м³/ч.

После прохождения полного цикла очистки на KOB-200 MBR очищенные сточные воды поступают в накопительную емкость объемом 850 м³. В соответствии с принятой схемой водоотведения часть очищенных сточных вод предусматривается использовать для полива зеленых насаждений на территории предприятия.

При определении нормативов допустимых сбросов в расчет принимается полный объем сточных вод, прошедших очистку на KOB-200 MBR, независимо от их последующего распределения.

Перечень загрязняющих веществ, рассматриваемых при нормировании сброса, сформирован на основании технической документации на очистные сооружения KOB-200 MBR и включает: БПКполн, взвешенные вещества, азот аммонийных солей $N(NH_4^+)$, азот нитритов $N(NO_2)$, азот нитратов $N(NO_3)$, фосфаты, поверхностно-активные вещества (ПАВ), нефть и нефтепродукты, жиры.

Согласно технической документации на KOB-200 MBR установлены показатели эффективности очистки, характеризующие концентрации загрязняющих веществ в исходной воде и проектные показатели качества сточных вод после прохождения полного технологического цикла очистки.

Для очищенных сточных вод предусмотрены следующие проектные показатели качества на выходе из очистных сооружений: БПКполн — 2,0 мг/дм³; взвешенные вещества — 1,0 мг/дм³; азот аммонийных солей — 0,30 мг/дм³; азот нитритов — 0,02 мг/дм³; азот нитратов — 9,0 мг/дм³; фосфаты — 0,40 мг/дм³; ПАВ — 0,50 мг/дм³; нефть и нефтепродукты — 0,05 мг/дм³; жиры — 1,0 мг/дм³.

Указанные значения характеризуют проектное качество сточных вод после очистки на KOB-200 MBR и используются в качестве исходных данных при определении расчетных показателей сброса.

Сброс очищенных сточных вод предусматривается на рельеф местности в пределах территории предприятия. Определение допустимых концентраций загрязняющих веществ при сбросе на рельеф выполняется в соответствии с положениями Методики № 63 с учетом возможного воздействия на подземные воды.

В связи с отсутствием локальных гидрогеологических данных, позволяющих достоверно определить кратность разбавления профильтровавшихся сточных вод в потоке подземных вод, эффект разбавления при расчете не учитывается. В качестве консервативного расчетного условия принимается:

$$n=1,0.$$

Принятие n = 1,0 означает, что при определении допустимых концентраций не учитывается возможное снижение концентраций загрязняющих веществ вследствие их разбавления подземными водами.

Поскольку нормируемый сброс очищенных сточных вод на рельеф местности предусматривается впервые, а результаты наблюдений за фоновым состоянием подземных вод непосредственно в зоне влияния выпуска отсутствуют, для расчетной оценки фоновых концентраций загрязняющих веществ принимаются нормативные показатели качества воды, используемые при определении допустимого воздействия.

Расчетная допустимая концентрация загрязняющего вещества определяется с учетом принятой кратности разбавления:

$$Срасч=n×Сф$$

где:

Срасч — расчетная допустимая концентрация загрязняющего вещества, мг/дм³;

n — кратность разбавления, принимаемая в настоящем расчете равной 1,0;

Сф — фоновая (нормативно принимаемая для расчета) концентрация загрязняющего вещества, мг/дм³.

При принятом условии n = 1,0:

$$Срасч=Сф$$

Полученные расчетные допустимые концентрации сопоставляются с проектными показателями качества очищенных сточных вод после КОВ-200 MBR.

Поскольку проектные концентрации загрязняющих веществ после очистки не превышают соответствующих расчетных допустимых концентраций, для определения нормативов допустимых сбросов принимаются проектные показатели качества очищенных сточных вод после КОВ-200 MBR.

Максимально допустимая масса сброса загрязняющего вещества в единицу времени определяется по формуле:

$$СДС=Сприн×q,$$

где:

Сприн — принятая для нормирования концентрация загрязняющего вещества в очищенных сточных водах, мг/дм³;

q — расчетный часовой расход сточных вод, 8,33 м³/ч.

Годовая масса допустимого сброса определяется исходя из принятой концентрации и годового объема очищенных сточных вод:

$$M = \frac{C_{\text{прин}} \times Q_{\text{год}}}{1\,000\,000}$$

где Qгод=72 000 м3/год.

Расчет выполняется отдельно по каждому нормируемому загрязняющему веществу. При установлении нормативов допустимых сбросов обеспечивается условие, при котором проектные показатели качества очищенных сточных вод после КОВ-200 MBR не превышают расчетных допустимых концентраций.

Таблица 3.1

Наименование показателя	Концентрация до очистки, мг/дм³	Концентрация после очистки, мг/дм³	Нормативная концентрация, мг/дм³
БПКполн	300,00	2,00	6,0
Взвешенные вещества	280,00	1,00	18,75
Азот аммонийных солей $N(NH_4^+)$	30,00	0,30	2,0
Азот нитритов $N(NO_2)$	0,54	0,02	3,3
Азот нитратов $N(NO_3)$	10,00	9,00	45

Фосфаты	10,00	0,40	3,5
Поверхностно-активные вещества (ПАВ)	9,00	0,50	0,50
Нефть и нефтепродукты	14,00	0,05	0,1
Жиры	25,00	1,00	50,0

В качестве расчетных концентраций загрязняющих веществ для определения массы допустимого сброса приняты проектные показатели качества очищенных сточных вод на выходе из KOB-200 MBR. Принятые расчетные концентрации не превышают нормативных концентраций, приведенных в таблице 3.1.

Показатели, принятые в расчете нормативов допустимых сбросов сточных вод ТОО «Балмуздак»

Для расчета нормативов допустимых сбросов очищенных сточных вод ТОО «Балмуздак» приняты следующие исходные показатели:

Категория сточных вод — очищенные хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды предприятия пищевой промышленности.

Очистные сооружения — KOB-200 MBR, биологическая очистка с применением технологии мембранного биореактора.

Производительность очистных сооружений — 8,40 м³/ч, максимальная суточная производительность — 220 м³/сут.

Расчетный объем сточных вод — до 200 м³/сут, 6 000 м³/месяц, 72 000 м³/год.

После очистки — поступление очищенных сточных вод в накопитель объемом 850 м³ с последующим использованием части очищенной воды для полива зеленых насаждений на территории предприятия.

При расчете нормативов допустимых сбросов учитывается полный объем сточных вод, прошедших очистку на KOB-200 MBR, независимо от последующего распределения очищенных сточных вод.

Исходные показатели качества сточных вод приняты на основании технической документации на очистные сооружения KOB-200 MBR и паспортных показателей эффективности очистки.

Согласно паспортным данным KOB-200 MBR, проектные показатели качества сточных вод до и после очистки представлены в таблице.

Таблица 3.2 — Проектные показатели эффективности очистки сточных вод на KOB-200 MBR

Наименование показателя	Концентрация в исходной воде, мг/дм³	Показатель на выходе после очистки, мг/дм³
БПКполн	300,00	2,00
Взвешенные вещества	280,00	1,00

Азот аммонийных солей $N(NH_4^+)$	30,00	0,30
Азот нитритов $N(NO_2)$	0,54	0,02
Азот нитратов $N(NO_3)$	10,00	9,00
Фосфаты	10,00	0,40
Поверхностно-активные вещества (ПАВ)	9,00	0,50
Нефть и нефтепродукты	14,00	0,05
Жиры	25,00	1,00

Показатели, приведенные в графе «на выходе после очистки», характеризуют проектное качество очищенных сточных вод, обеспечиваемое технологией КОВ-200 MBR при соблюдении установленного режима эксплуатации очистных сооружений.

Исходные данные для расчета:

Расчетный объем сточных вод:
Qсут = 200 м³/сут
Максимальный расчетный часовой расход сточных вод:
q = 200 / 24 = 8,33 м³/ч
Годовой объем сточных вод:
Q = 72 000 м³/год
Паспортная производительность очистных сооружений КОВ-200 MBR:
8,40 м³/ч; максимальная суточная производительность — 220 м³/сут.
Для определения нормативов допустимых сбросов в расчет принимается полный объем сточных вод, проходящих через очистные сооружения КОВ-200 MBR.

Расчет допустимого сброса

Норматив допустимого сброса загрязняющего вещества определяется исходя из расчетного часового расхода очищенных сточных вод и принятой допустимой концентрации загрязняющего вещества:

$$СДС=q\times С_{СДС},$$

где:
СДС — допустимый сброс загрязняющего вещества, г/ч;
q — расчетный часовой расход сточных вод, м³/ч;
$С_{СДС}$ — принятая допустимая концентрация загрязняющего вещества в очищенных сточных водах, мг/дм³.
Поскольку:

$$1\ мг/дм3=1\ г/м3,$$

произведение расхода сточных вод в м³/ч на концентрацию загрязняющего вещества в мг/дм³ соответствует массе загрязняющего вещества в г/ч.

При необходимости представления величины допустимого сброса в г/с пересчет выполняется по формуле:

$$СДСг/с=СДСг/ч/3600.$$

Годовая масса допустимого сброса определяется исходя из принятой допустимой концентрации загрязняющего вещества и годового объема очищенных сточных вод:

$$Мгод=Ссдс×Qгод/1\ 000\ 000,$$

где:

Мгод — годовая масса допустимого сброса, т/год;

Ссдс — принятая допустимая концентрация загрязняющего вещества, мг/дм³;

Qгод — годовой объем очищенных сточных вод, 72 000 м³/год.

Для ТОО «Балмуздак» расчетные зависимости принимают вид:

$$СДСг/ч=Ссдс×8,33,$$

$$СДСг/с=Ссдс×8,33/3600,$$

$$Мгод=Ссдс×0,072.$$

В качестве Ссдс по каждому загрязняющему веществу принимаются проектные показатели качества сточных вод после очистки на КОВ-200 MBR, после проверки их непревышения относительно расчетных допустимых концентраций, определенных для условий сброса на рельеф местности.

Расчет по веществам:

1. БПКполн

Ссдс = 2,0 мг/дм³
СДС = 8,33 × 2,0 = 16,66 г/ч
СДС = 16,66 / 3600 = 0,004628 г/с
Мгод = 2,0 × 72 000 / 1 000 000 = 0,144 т/год

2. Взвешенные вещества

Ссдс = 1,0 мг/дм³
СДС = 8,33 × 1,0 = 8,33 г/ч
СДС = 8,33 / 3600 = 0,002314 г/с
Мгод = 1,0 × 72 000 / 1 000 000 = 0,072 т/год

3. Азот аммонийных солей $N(NH_4^+)$

Ссдс = 0,30 мг/дм³
СДС = 8,33 × 0,30 = 2,499 г/ч
СДС = 2,499 / 3600 = 0,000694 г/с
Мгод = 0,30 × 72 000 / 1 000 000 = 0,0216 т/год

4. Азот нитритов $N(NO_2)$

$C_{СДС}$ = 0,02 мг/дм³
СДС = 8,33 × 0,02 = 0,1666 г/ч
СДС = 0,1666 / 3600 = 0,0000463 г/с
Мгод = 0,02 × 72 000 / 1 000 000 = 0,00144 т/год

5. Азот нитратов N(NO_3)
$C_{СДС}$ = 9,0 мг/дм³
СДС = 8,33 × 9,0 = 74,97 г/ч
СДС = 74,97 / 3600 = 0,020825 г/с
Мгод = 9,0 × 72 000 / 1 000 000 = 0,648 т/год

6. Фосфаты
$C_{СДС}$ = 0,40 мг/дм³
СДС = 8,33 × 0,40 = 3,332 г/ч
СДС = 3,332 / 3600 = 0,000926 г/с
Мгод = 0,40 × 72 000 / 1 000 000 = 0,0288 т/год

7. Поверхностно-активные вещества (ПАВ)
$C_{СДС}$ = 0,50 мг/дм³
СДС = 8,33 × 0,50 = 4,165 г/ч
СДС = 4,165 / 3600 = 0,001157 г/с
Мгод = 0,50 × 72 000 / 1 000 000 = 0,036 т/год

8. Нефть и нефтепродукты
$C_{СДС}$ = 0,05 мг/дм³
СДС = 8,33 × 0,05 = 0,4165 г/ч
СДС = 0,4165 / 3600 = 0,000116 г/с
Мгод = 0,05 × 72 000 / 1 000 000 = 0,0036 т/год

9. Жиры
$C_{СДС}$ = 1,0 мг/дм³
СДС = 8,33 × 1,0 = 8,33 г/ч
СДС = 8,33 / 3600 = 0,002314 г/с
Мгод = 1,0 × 72 000 / 1 000 000 = 0,072 т/год

Нормативы допустимых сбросов для ТОО «Балмуздак» рассчитаны в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды предприятия перед дальнейшим отведением проходят очистку на очистных сооружениях КОВ-200 MBR с применением технологии биологической очистки и мембранного биореактора. После прохождения полного цикла очистки очищенные сточные воды поступают в накопительную емкость объемом 850 м³.

В соответствии с принятой схемой водоотведения предусматривается использование части очищенных сточных вод для полива зеленых насаждений на территории предприятия. При определении нормативов допустимых сбросов учитывается полный расчетный объем сточных вод, прошедших очистку на КОВ-200 MBR, — 200 м³/сут, 8,33 м³/ч и 72 000 м³/год, независимо от их последующего распределения.

Нормируемый сброс очищенных сточных вод предусматривается на рельеф местности в пределах территории предприятия. При определении расчетных допустимых концентраций загрязняющих веществ учитываются условия возможного воздействия на подземные воды.

В связи с отсутствием локальных гидрогеологических данных, необходимых для достоверного определения кратности разбавления профильтровавшихся сточных вод в потоке подземных вод, эффект разбавления в расчете не учитывается. Кратность разбавления принимается n = 1,0, что соответствует консервативному расчетному условию.

Расчетные допустимые концентрации загрязняющих веществ сопоставляются с проектными показателями качества очищенных сточных вод на выходе из КОВ-200 MBR, установленными технической документацией на очистные сооружения.

Поскольку проектные концентрации загрязняющих веществ после очистки на КОВ-200 MBR не превышают соответствующих расчетных допустимых концентраций, в качестве концентраций, принимаемых для установления нормативов допустимых сбросов, приняты проектные показатели качества очищенных сточных вод.

На основании принятых концентраций и расчетного расхода сточных вод определяется допустимая масса сброса каждого нормируемого загрязняющего вещества в г/ч, г/с и т/год.

Таблица 3.3- Перечень и количество загрязняющих веществ, сбрасываемых очищенных сточных вод на рельеф.

Загрязняющее вещество	**СДС, мг/дм³**	**СДС, г/ч**	**СДС, г/с**	**М, т/год**
БПКполн	2,00	16,660	0,004628	0,14400
Взвешенные вещества	1,00	8,330	0,002314	0,07200
Азот аммонийных солей $N(NH_4^+)$	0,30	2,499	0,000694	0,02160
Азот нитритов $N(NO_2)$	0,02	0,1666	0,000046	0,00144
Азот нитратов $N(NO_3)$	9,00	74,970	0,020825	0,64800
Фосфаты	0,40	3,332	0,000926	0,02880
ПАВ	0,50	4,165	0,001157	0,03600
Нефть и нефтепродукты	0,05	0,4165	0,000116	0,00360
Жиры	1,00	8,330	0,002314	0,07200

На основании выполненных расчетов с учетом принятых исходных данных и расчетных показателей качества очищенных сточных вод разработаны нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ для сточных вод ТОО «Балмуздак», прошедших очистку на очистных сооружениях КОВ-200 MBR.

При расчетном объеме сточных вод **72 000 м³/год** суммарная расчетная масса допустимого сброса загрязняющих веществ по нормируемым показателям составляет **1,02744 т/год**.

Таблица 3.4- Нормативы сбросов загрязняющих веществ со сточными водами ТОО «Балмуздан»

Загрязняющее вещество	Расход сточных вод			Доп. концентрация на выпуске, СДС,	Сброс		
	м3/час	м3/сут.	тыс.м3/год	мг/л	г/с	г/час	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
БПКполн	8,33	200,0	72,00	2,00	0,004628	16,660	0,14400
Взвешенные вещества	8,33	200,0	72,00	1,00	0,002314	8,330	0,07200
Азот аммонийных солей $N(NH_4^+)$	8,33	200,0	72,00	0,30	0,000694	2,499	0,02160
Азот нитритов $N(NO_2)$	8,33	200,0	72,00	0,02	0,000046	0,1666	0,00144
Азот нитратов $N(NO_3)$	8,33	200,0	72,00	9,00	0,020825	74,970	0,64800
Фосфаты	8,33	200,0	72,00	0,40	0,000926	3,332	0,02880
ПАВ	8,33	200,0	72,00	0,50	0,001157	4,165	0,03600
Нефть и нефтепродукты	8,33	200,0	72,00	0,05	0,000116	0,4165	0,00360
Жиры	8,33	200,0	72,00	1,00	0,002314	8,330	0,07200
Итого:					**0,033019**	**118,8691**	**1,02744**

Таблица 3.5-Эффективность очистки

Наименование показателя	Концентрация до очистки, мг/дм³	Концентрация после очистки, мг/дм³	Эффективность очистки, %	ПДК к/б, мг/л
БПКполн, мг/дм3	300,00	2,00	99,3,	6,0
Взвешенные вещества, мг/дм3	280,00	1,00	99,64	18,75
Азот аммонийных солей $N(NH_4^+)$, мг/дм3	30,00	0,30	99,0	2,0
Азот нитритов $N(NO_2)$, мг/дм3	0,54	0,02	97,6	96,30

Азот нитратов $N(NO_3)$, мг/дм3	10,0	9,00	10,0	45
Фосфаты, мг/дм3	10,00	0,40	96,00	3,5
ПАВ, мг/дм3	9,00	0,50	94,44	0,50
Нефть и нефтепродукты, мг/дм3	14,00	0,05	99,64	0,1
Жиры, мг/дм3	25,00	1,00	96,0	50,0

Согласно приведенным данным, очистные сооружения КОВ-200 MBR обеспечивают высокую степень очистки сточных вод по основным нормируемым показателям. Расчетная эффективность очистки составляет: по БПКполн — 99,33 %, взвешенным веществам — 99,64 %, азоту аммонийных солей — 99,00 %, азоту нитритов — 96,30 %, азоту нитратов — 10,00 %, фосфатам — 96,00 %, поверхностно-активным веществам (ПАВ) — 94,44 %, нефтепродуктам — 99,64 %, жирам — 96,00 %.

Эффективность очистки определяется снижением концентраций загрязняющих веществ в процессе биологической очистки с применением технологии мембранного биореактора. В результате очистки обеспечивается снижение содержания органических и взвешенных веществ, соединений азота и фосфора, поверхностно-активных веществ, нефтепродуктов и жиров. Качество очищенных сточных вод на выходе из КОВ-200 MBR соответствует принятым проектным показателям очистки.

Таблица 3.6- Перечень и количество загрязняющих веществ, сбрасываемых со сточными водами на рельеф

Загрязняющее вещество	Расход сточных вод			Доп. концентрация на выпуске, СДС,	Сброс		
	м3/час	м3/сут.	тыс.м3/год	мг/л	г/с	г/час	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
БПКполн	8,33	200,0	72,00	2,00	0,004628	16,660	0,14400
Взвешенные вещества	8,33	200,0	72,00	1,00	0,002314	8,330	0,07200
Азот аммонийных солей $N(NH_4^+)$	8,33	200,0	72,00	0,30	0,000694	2,499	0,02160
Азот нитритов $N(NO_2)$	8,33	200,0	72,00	0,02	0,000046	0,1666	0,00144
Азот нитратов $N(NO_3)$	8,33	200,0	72,00	9,00	0,020825	74,970	0,64800
Фосфаты	8,33	200,0	72,00	0,40	0,000926	3,332	0,02880
ПАВ	8,33	200,0	72,00	0,50	0,001157	4,165	0,03600
Нефть и нефтепродукты	8,33	200,0	72,00	0,05	0,000116	0,4165	0,00360
Жиры	8,33	200,0	72,00	1,00	0,002314	8,330	0,07200
Итого:					**0,033019**	**118,8691**	**1,02744**

Обоснование принятых концентраций загрязняющих веществ для расчета допустимого сброса

Для определения нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ использованы проектные показатели качества очищенных сточных вод на выходе из очистных сооружений KOB-200 MBR.

Очистные сооружения предусматривают биологическую очистку сточных вод с применением технологии мембранного биореактора. В результате прохождения полного технологического цикла очистки обеспечивается снижение содержания основных загрязняющих веществ до проектных показателей качества очищенных сточных вод, установленных технической документацией на KOB-200 MBR.

При определении концентраций загрязняющих веществ, принимаемых для расчета нормативов допустимых сбросов, проектные показатели качества очищенных сточных вод сопоставлены с расчетными допустимыми концентрациями, определенными для условий сброса очищенных сточных вод на рельеф местности.

В связи с отсутствием локальных гидрогеологических данных, позволяющих достоверно определить кратность разбавления профильтровавшихся сточных вод в потоке подземных вод, эффект разбавления в расчете не учитывается и принимается n = 1,0.

Расчетная допустимая концентрация определяется по зависимости:

$$Срасч=n\times Сф.$$

При принятом значении n=1,0:

$$Срасч=Сф.$$

Проектные показатели качества очищенных сточных вод после KOB-200 MBR сопоставляются с полученными расчетными допустимыми концентрациями. Поскольку проектные концентрации загрязняющих веществ после очистки не превышают соответствующих расчетных допустимых концентраций, в качестве концентраций, принимаемых для установления нормативов допустимых сбросов, приняты проектные показатели качества очищенных сточных вод после KOB-200 MBR.

Нормативные значения, используемые при определении расчетных допустимых концентраций, выполняют функцию критерия допустимости проектного качества очищенных сточных вод и непосредственно в расчет массы сброса не подставляются.

Для расчета нормативов допустимых сбросов приняты следующие концентрации: БПКполн — 2,0 мг/дм³; взвешенные вещества — 1,0 мг/дм³; азот аммонийных солей N(NH_4^+) — 0,30 мг/дм³; азот нитритов N(NO_2) — 0,02 мг/дм³; азот нитратов N(NO_3) — 9,0 мг/дм³; фосфаты — 0,40 мг/дм³; поверхностно-активные вещества (ПАВ) — 0,50 мг/дм³; нефть и нефтепродукты — 0,05 мг/дм³; жиры — 1,0 мг/дм³.

Указанные концентрации используются единообразно при определении нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ при расчетном часовом расходе очищенных сточных вод 8,33 м³/ч и годовом объеме водоотведения 72 000 м³/год.

3.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика

Водоснабжение действующего предприятия ТОО «Балмуздак» осуществляется из двух источников — собственной водозаборной скважины и существующих поселковых сетей водоснабжения.

Вода используется для хозяйственно-питьевых и санитарно-бытовых нужд персонала, а также для производственных и технологических нужд предприятия, связанных с выпуском пищевой продукции, мойкой и санитарной обработкой технологического оборудования, инвентаря и производственных помещений.

Общий расчетный объем водопотребления предприятия составляет до 200 м³/сут, 6 000 м³/месяц и 72 000 м³/год. В рамках настоящего проекта распределение указанного объема между собственной скважиной и поселковыми сетями водоснабжения отдельно не производится.

Собственная водозаборная скважина расположена на территории предприятия и эксплуатируется в составе существующей системы водоснабжения объекта. Дополнительным источником являются существующие поселковые сети водоснабжения.

В результате хозяйственной деятельности предприятия образуются хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды. Сточные воды по существующей системе канализации предприятия направляются на очистные сооружения КОВ-200 MBR, предназначенные для биологической очистки с применением технологии мембранного биореактора.

Паспортная производительность КОВ-200 MBR составляет 8,40 м³/ч, максимальная суточная производительность — 220 м³/сут, что обеспечивает возможность приема принятого расчетного объема сточных вод предприятия до 200 м³/сут.

После прохождения очистки сточные воды направляются в накопительную емкость объемом 850 м³. В соответствии с принятой схемой водоотведения часть очищенных сточных вод предусматривается использовать для полива зеленых насаждений на территории предприятия.

Система сбора и отведения сточных вод предусматривает их организованное направление на очистные сооружения и исключает непосредственный сброс неочищенных сточных вод в поверхностные водные объекты и на прилегающую территорию.

3.3 Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения

По результатам расчета водопотребления и водоотведения количественные показатели использования воды ТОО «Балмуздак» на период эксплуатации составляют:

- водопотребление — до 72 000 м³/год, 6 000 м³/месяц, 200 м³/сут;
- водоотведение — до 72 000 м³/год, 6 000 м³/месяц, 200 м³/сут.

Источниками водоснабжения предприятия являются собственная водозаборная скважина и существующие поселковые сети водоснабжения. Раздельное распределение общего объема забираемой свежей воды между указанными источниками в рамках настоящего проекта не производится.

Свежая вода используется на хозяйственно-питьевые, санитарно-бытовые, производственные и технологические нужды предприятия. Образующиеся хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды по системе канализации направляются на очистные сооружения КОВ-200 MBR.

Расчетный объем сточных вод, поступающих на очистку, составляет до 200 м³/сут и 72 000 м³/год. После прохождения очистки сточные воды направляются в накопительную емкость объемом 850 м³, из которой часть очищенной воды предусматривается использовать для полива зеленых насаждений на территории предприятия.

При определении нормативов допустимых сбросов в расчет принимается полный объем очищенных сточных вод — 72 000 м³/год, независимо от дальнейшего распределения очищенной воды в соответствии с принятой схемой водоотведения.

В связи с тем, что рассматривается эксплуатация действующего объекта и увеличение производственной мощности в рамках намечаемой деятельности не предусматривается, расчетный ежегодный объем забираемой свежей воды принимается на уровне до 72 000 м³/год. Динамика фактического водопотребления в период эксплуатации определяется объемами производства и подлежит учету по данным водопользования предприятия.

Водный баланс объекта представлен в таблицах 3.9.

БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

Производство	**Водопотребление м^3/год**						**Водоотведение м^3/год**					**Примечание**
	Всего	**На производственные нужды**				**На хоз-бытовые нужды**	**Всего**	**объем сточной воды, повторно используемой**	**Производственные сточные воды**	**Хоз-бытовые сточные воды**	**Безвозвратное потребление**	
		свежая вода		**оборотн вода**	**повторно-используемая вода**							
		всего	**в т.ч. питьевого**									
Стадия строительства												
Персонал хоз-бытовые	8402,92	-	-	-	-	8402,92	8402,92	-	-	8402,92	-	КОС, Наре лье ф
производственные	63597,08	-	-	-	-	63597,08	63597,08	-	-	63597,08	-	КОС, Наре лье ф
Итого:	72 000	-	-	-	-	72 000	72 000	-	-	72 000	-	-

4. ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ

В настоящей главе представлены основные характеристики поверхностных вод в районе намечаемой деятельности. В ней описывается воздействие, которое может оказать намечаемая деятельность на этусреду. В главе также определены меры по смягчению последствий,необходимых для исключения и (или) минимизации потенциально негативноговоздействия на окружающую среду

Влияние на поверхностные воды оценивает по возможности воздействия на качество воды.

Изъятия водных ресурсов не будет.

В настоящей главе представлены основные характеристики состояния и режимов подземных вод в пределах затрагиваемой территории. В ней описывается воздействие, которое может оказать намечаемая деятельность на эту среду. В главе также определены меры по смягчению последствий, необходимых для исключения и (или) минимизации потенциально негативноговоздействия на окружающую среду.

Влияние на подземные воды оценивается по возможности воздействия накачество воды. В ходе оценок проведен анализ аспектов намечаемой деятельности в частипрямых и косвенных прогнозируемых воздействий сточных вод на подземные воды.

4.1 Гидрографическая и гидрогеологическая характеристика района

Территория предприятия расположена в 370 м западнее реки Бадам. ека Бадам берет свое начало с гор Улучур Угамского хребта на высоте 2500 км. Площадь водосбора составляет 4380 км2. Протекает по горной, предгорной и равнинной территории. Ее длина 145 км, первые 25 км течет в горах, где ее общий уклон составляет 69%, а ширина 3-10 м.

В верховьях реки общее направление течения с северо-востока на юго-запад, а далее река получает превалирующее северо-западное направление, которое сохраняет до устья. Формирование стока происходит в верхнем и среднем течении реки, где речная сеть хорошо развита. Ниже 62 км по течению речная сеть развита слабо.

Почти все притоки реки Бадам впадают с правой стороны. С левой стороны в верховьях с гор стекают несколько ручьев, а начиная с 40 км побережье реки постепенно переходит в безводную зону, называемую «Чули».

Водный режим р. Бадам изучается тремя гидропостами, расположенными у с. Михайловка, пос. Кзылджарский и с. Обручевка. Питание реки смешанное, преимущественно снеговое и дождевое. Грунтовое питание также играет существенную роль в годовом режиме реки.

Средний годовой расход воды в р. Бадам – 3,09 л/сек, средняя скорость течения воды – 0,3 м/сек, глубина реки от 0,3 до 1,2 м.

Режим расходов характеризуется весенним паводком, который обычно наблюдается весной (март-май), а наименьший расход воды – осенью – начале зимы. В связи с тем, что вода р. Бадам забирается в ирригационные системы ее режим претерпевает существенное изменение, и река летом в средней ча-сти совершенно пересыхает. Вода в ней ниже по течению появляется только за счет выклинивания грунтовых вод.

Река селеопасна. Основной причиной, способствующей формированию селей, является выпадение ливневых дождей.

Качество вод реки Бадам. В 2021 году наблюдения за состоянием поверхностных вод проводились РГП «Казгидромет» на реке Бадам. В сравнении с 2020 годом качество воды в бассейне реки Бадам существенно не изменилось. Согласно данным РГП «Казгидромет» [14], случаи высокого и экстремально высокого загрязнения вод реки не наблюдались. Качество воды реки Бадам в 2021 г. относилось к 3 классу: магний - 21,5 мг/дм3.

4.2 Воздействие объекта и строительных работ на состояние поверхностных и подземных вод

Уровень воздействия ТОО «Балмуздак» на состояние поверхностных и подземных вод определяется существующей системой водоснабжения, объемами водопотребления и водоотведения, условиями сбора, очистки и дальнейшего обращения с очищенными сточными водами.

Водоснабжение предприятия осуществляется из двух источников — собственной водозаборной скважины и существующих поселковых сетей водоснабжения. Общий расчетный объем водопотребления составляет до 200 м³/сут, 6 000 м³/месяц и 72 000 м³/год. Вода используется на хозяйственно-питьевые, санитарно-бытовые, производственные и технологические нужды предприятия.

В процессе эксплуатации образуются хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды. Сточные воды организованно отводятся по системе канализации предприятия на очистные сооружения КОВ-200 MBR, где проходят биологическую очистку с применением технологии мембранного биореактора. Паспортная производительность установки составляет 8,40 м³/ч, максимальная суточная производительность — 220 м³/сут, при расчетном объеме водоотведения предприятия до 200 м³/сут.

После прохождения очистки сточные воды поступают в накопительную емкость объемом 850 м³. В соответствии с принятой схемой водоотведения часть очищенных сточных вод предусматривается использовать для полива зеленых насаждений на территории предприятия. При определении нормативов допустимых сбросов учитывается полный расчетный объем сточных вод, прошедших очистку на КОВ-200 MBR, — до 200 м³/сут и 72 000 м³/год.

Воздействие на поверхностные воды

Ближайшим поверхностным водным объектом к территории предприятия является река Бадам, расположенная на расстоянии порядка 400 м от объекта.

Прямой сброс очищенных и неочищенных сточных вод в реку Бадам не предусматривается. Непосредственное поступление загрязняющих веществ со сточными водами предприятия в поверхностный водный объект отсутствует.

Потенциальное воздействие на поверхностные воды может быть связано преимущественно с нештатными ситуациями — нарушением герметичности канализационных коммуникаций и емкостей, переполнением накопителя, аварийными утечками сточных вод, а также смывом загрязняющих веществ с территории предприятия поверхностным стоком.

Для предотвращения такого воздействия предусматриваются организованный сбор сточных вод, их направление на очистку, контроль технического состояния канализационных сетей и оборудования КОВ-200 MBR, контроль уровня заполнения накопительной емкости и своевременное техническое обслуживание системы водоотведения.

При соблюдении предусмотренного режима эксплуатации непосредственное воздействие сточных вод предприятия на реку Бадам не предусматривается.

Воздействие на подземные воды

Потенциальное воздействие на подземные воды связано прежде всего с эксплуатацией собственной водозаборной скважины, а также с возможностью поступления загрязняющих веществ в почвенно-грунтовую толщу при нарушении герметичности элементов системы канализации и накопления очищенных сточных вод.

Сбор хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод осуществляется организованно с последующим направлением на КОВ-200 MBR. Эксплуатация канализационных коммуникаций и накопительной емкости должна осуществляться с обеспечением их технической исправности и недопущением неорганизованного поступления сточных вод в грунт.

Использование очищенных сточных вод для полива зеленых насаждений предусматривается после прохождения полного технологического цикла очистки на КОВ-200 MBR. Согласно принятым проектным показателям, очистные сооружения обеспечивают существенное снижение содержания органических и взвешенных веществ, соединений азота и фосфора, ПАВ, нефтепродуктов и жиров.

Характеристика и очистка сточных вод

На очистные сооружения поступает смесь хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод пищевого предприятия. Расчетный расход составляет 8,33 м³/ч, до 200 м³/сут и 72 000 м³/год.

Очистка осуществляется на КОВ-200 MBR. По принятым проектным показателям после очистки концентрации загрязняющих веществ составляют: БПКполн — 2,0 мг/дм³, взвешенные вещества — 1,0 мг/дм³, азот аммонийных солей — 0,30 мг/дм³, нитриты — 0,02 мг/дм³, нитраты — 9,0 мг/дм³, фосфаты — 0,40 мг/дм³, ПАВ — 0,50 мг/дм³, нефтепродукты — 0,05 мг/дм³, жиры — 1,0 мг/дм³.

Применение предусмотренной технологии очистки позволяет значительно снизить содержание загрязняющих веществ в сточных водах перед их поступлением в накопительную емкость и дальнейшим использованием в соответствии с принятой схемой водоотведения.

Основными условиями минимизации воздействия предприятия на поверхностные и подземные воды являются стабильная работа КОВ-200 MBR, исправное состояние канализационных сетей и накопительной емкости, исключение сброса неочищенных сточных вод, соблюдение установленного режима обращения с очищенными сточными водами и производственный контроль за эксплуатацией системы водоотведения.

Таблица 4.3– Предельные количественные и качественные показатели эмиссий загрязняющих веществ с очищенными сточными водами в накопитель

Загрязняющее вещество	Расход сточных вод			Доп. концентрация на выпуске, СДС,	Сброс		
	м3/час	м3/сут.	тыс.м3/год	мг/л	г/с	г/час	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
БПКполн	8,33	200,0	72,00	2,00	0,004628	16,660	0,14400
Взвешенные вещества	8,33	200,0	72,00	1,00	0,002314	8,330	0,07200
Азот аммонийных солей $N(NH_4^+)$	8,33	200,0	72,00	0,30	0,000694	2,499	0,02160
Азот нитритов $N(NO_2)$	8,33	200,0	72,00	0,02	0,000046	0,1666	0,00144
Азот нитратов $N(NO_3)$	8,33	200,0	72,00	9,00	0,020825	74,970	0,64800
Фосфаты	8,33	200,0	72,00	0,40	0,000926	3,332	0,02880
ПАВ	8,33	200,0	72,00	0,50	0,001157	4,165	0,03600
Нефть и нефтепродукты	8,33	200,0	72,00	0,05	0,000116	0,4165	0,00360
Жиры	8,33	200,0	72,00	1,00	0,002314	8,330	0,07200
Итого:					**0,033019**	**118,8691**	**1,02744**

4.3 Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий намечаемой деятельности на поверхностные воды

В целях предотвращения, сокращения и минимизации возможного воздействия деятельности ТОО «Балмуздак» на поверхностные водные объекты предусматривается комплекс организационных и технических мероприятий, направленных на обеспечение устойчивой работы системы водоотведения, эффективной очистки сточных вод и предотвращение неорганизованного поступления загрязняющих веществ в окружающую среду.

Хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды предприятия организованно отводятся на очистные сооружения *KOB-200 MBR*, где проходят биологическую очистку с применением технологии мембранного биореактора. После очистки сточные воды поступают в *накопительную емкость объемом 850 м³* с дальнейшим обращением в соответствии с принятой схемой водоотведения, в том числе использованием части очищенной воды для полива зеленых насаждений на территории предприятия.

Прямой сброс сточных вод в ближайший поверхностный водный объект — *реку Бадам — не предусматривается*.

Организационные мероприятия

В период эксплуатации предусматриваются соблюдение установленного технологического режима работы KOB-200 MBR; контроль объемов поступающих и очищенных сточных вод; контроль качества очищенных сточных вод; соблюдение установленного режима эксплуатации накопительной емкости; недопущение ее переполнения; регулярный осмотр системы канализации, насосного и технологического оборудования; своевременное проведение профилактического обслуживания и ремонта; недопущение аварийного и неорганизованного сброса неочищенных сточных вод; ведение учета результатов контроля в рамках производственного экологического контроля.

Особое внимание предусматривается уделять стабильности работы очистных сооружений и недопущению превышения их паспортной производительности. При расчетном поступлении сточных вод до *200 м³/сут* максимальная паспортная производительность KOB-200 MBR составляет *220 м³/сут*.

Технические мероприятия

Для предотвращения загрязнения поверхностных вод предусматриваются поддержание в исправном состоянии канализационных сетей и трубопроводов предприятия; обеспечение герметичности оборудования и емкостей системы водоотведения; бесперебойная эксплуатация насосного оборудования; поддержание технологических параметров биологической очистки и мембранного разделения; своевременное техническое обслуживание мембранного биореактора;

контроль уровня сточных вод в накопительной емкости объемом 850 м³; предотвращение переливов и неорганизованного поступления очищенных и неочищенных сточных вод на прилегающую территорию.

Образующиеся при эксплуатации очистных сооружений осадки, избыточный активный ил и другие отходы должны своевременно удаляться из технологического процесса, собираться в предназначенных для этого местах и передаваться на дальнейшее обращение в соответствии с принятой на предприятии системой управления отходами.

Обеспечение эффективности очистки сточных вод

Для поддержания требуемой эффективности работы КОВ-200 MBR предусматривается соблюдение расчетной гидравлической нагрузки на очистные сооружения; обеспечение стабильного режима биологической очистки; контроль работы системы аэрации; поддержание необходимого состояния активного ила; контроль работы мембранного блока; своевременная очистка и техническое обслуживание мембранных элементов; предотвращение поступления в систему веществ, способных нарушить процесс биологической очистки.

Согласно принятым проектным показателям, очистные сооружения обеспечивают снижение концентраций загрязняющих веществ в сточных водах. Расчетная эффективность очистки составляет по БПКполн — *99,33 %*, взвешенным веществам — *99,64 %*, азоту аммонийных солей — *99,00 %*, азоту нитритов — *96,30 %*, азоту нитратов — *10,00 %*, фосфатам — *96,00 %*, ПАВ — *94,44 %*, нефтепродуктам — *99,64 %*, жирам — *96,00 %*.

Защита поверхностных водных объектов

В целях предотвращения загрязнения поверхностных вод предусматриваются недопущение прямого сброса сточных вод в *реку Бадам*; исключение сброса неочищенных сточных вод на территорию предприятия и за ее пределы; обеспечение исправного состояния канализационных коммуникаций; контроль герметичности накопительной емкости; предотвращение ее переполнения; своевременное устранение выявленных неисправностей и утечек; содержание территории предприятия в надлежащем санитарном состоянии; организованный сбор отходов и исключение их размещения в местах, где возможен смыв загрязняющих веществ поверхностным стоком.

Использование очищенных сточных вод для полива зеленых насаждений должно осуществляться организованно, без образования застойных участков, поверхностного стока за пределы территории полива и поступления очищенной воды в поверхностные водные объекты.

Производственный экологический контроль

В период эксплуатации предусматривается осуществление производственного экологического контроля за функционированием системы водоотведения и очистки сточных вод.

Контролю подлежат объемы сточных вод, поступающих на очистку; соблюдение технологического режима КОВ-200 MBR; качество очищенных

сточных вод; техническое состояние канализационных коммуникаций, насосного оборудования и накопительной емкости; соблюдение установленных нормативов допустимых сбросов и условий обращения с очищенными сточными водами.

Контроль качества очищенных сточных вод предусматривается по нормируемым показателям, принятым в проекте: *БПКполн, взвешенные вещества, азот аммонийных солей, нитриты, нитраты, фосфаты, ПАВ, нефть и нефтепродукты, жиры*.

Мероприятия при аварийных ситуациях

При возникновении нештатной или аварийной ситуации предусматривается оперативное установление источника нарушения; прекращение или ограничение поступления сточных вод на поврежденный участок системы; локализация места утечки; недопущение распространения загрязненных сточных вод за пределы территории предприятия и их поступления в поверхностные водные объекты; устранение повреждений трубопроводов, насосного или очистного оборудования; сбор загрязненного грунта при его образовании с последующим обращением в установленном порядке.

При возникновении угрозы переполнения накопительной емкости должны быть приняты меры по прекращению поступления воды в аварийный участок и предотвращению перелива на прилегающую территорию.

Персонал, обслуживающий систему водоотведения и KOB-200 MBR, должен быть ознакомлен с порядком действий при аварийных ситуациях и требованиями по предотвращению загрязнения водных ресурсов.

Реализация предусмотренного комплекса мероприятий направлена на обеспечение устойчивой работы системы сбора и очистки сточных вод, предотвращение неорганизованного поступления загрязняющих веществ в окружающую среду и минимизацию возможного воздействия деятельности предприятия на поверхностные водные объекты, в том числе реку Бадам.

4.4 Сводная оценка воздействия на поверхностные воды

Эксплуатация ТОО «Балмуздак» связана с образованием хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод, которые организованно отводятся на очистные сооружения ***KOB-200 MBR***. После прохождения биологической очистки с применением технологии мембранного биореактора очищенные сточные воды поступают в ***накопительную емкость объемом 850 м³*** с дальнейшим обращением в соответствии с принятой на предприятии схемой водоотведения, в том числе использованием части очищенной воды для полива зеленых насаждений.

Расчетный объем сточных вод составляет до ***200 м³/сут, 6 000 м³/месяц и 72 000 м³/год***. При определении нормативов допустимых сбросов учитывается полный объем сточных вод, прошедших очистку на KOB-200 MBR.

Ближайшим поверхностным водным объектом к территории предприятия является ***река Бадам, расположенная на расстоянии около 400 м***. Прямой сброс очищенных и неочищенных сточных вод предприятия в реку Бадам ***не предусматривается***.

Характер воздействия

Возможное воздействие деятельности предприятия на поверхностные воды носит преимущественно ***косвенный характер*** и может быть связано с возникновением нештатных ситуаций в системе водоотведения, нарушением герметичности канализационных коммуникаций и емкостей, переполнением накопительной емкости, а также неорганизованным поверхностным стоком с территории.

При штатной эксплуатации хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды собираются организованно и направляются на очистку, что предотвращает непосредственное поступление неочищенных сточных вод в поверхностные водные объекты.

Оценка качества и эффективности очистки сточных вод

Очистка сточных вод осуществляется на ***KOB-200 MBR*** с применением биологической очистки и мембранного разделения. Проектная технология обеспечивает снижение содержания органических и взвешенных веществ, соединений азота и фосфора, поверхностно-активных веществ, нефтепродуктов и жиров.

После очистки приняты следующие расчетные показатели качества сточных вод: БПКполн — ***2,0 мг/дм³***, взвешенные вещества — ***1,0 мг/дм³***, азот аммонийных солей — ***0,30 мг/дм³***, нитриты — ***0,02 мг/дм³***, нитраты — ***9,0 мг/дм³***, фосфаты — ***0,40 мг/дм³***, ПАВ — ***0,50 мг/дм³***, нефтепродукты — ***0,05 мг/дм³***, жиры — ***1,0 мг/дм³***.

Стабильность указанных показателей обеспечивается соблюдением технологического режима эксплуатации KOB-200 MBR, техническим обслуживанием оборудования и контролем качества очищенных сточных вод.

Сводная характеристика воздействия

С учетом организованной системы сбора и отведения хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод, их очистки на KOB-200 MBR, накопления очищенных сточных вод в специально предусмотренной емкости, отсутствия прямого сброса сточных вод в реку Бадам, а также предусмотренных организационных, технических и природоохранных мероприятий ***непосредственное воздействие на поверхностный водный объект при штатной эксплуатации не предусматривается***.

Возможное воздействие на поверхностные воды связано преимущественно с нештатными и аварийными ситуациями и минимизируется за счет контроля технического состояния системы водоотведения, предотвращения утечек и переливов, соблюдения технологического режима очистки и производственного экологического контроля.

В целом при соблюдении проектных условий эксплуатации и предусмотренных природоохранных мероприятий ***воздействие на поверхностные воды характеризуется как локальное, ограниченное и контролируемое***.

5. ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

В настоящей главе представлены основные характеристики состояния и режимов подземных вод в пределах затрагиваемой территории. В ней описывается воздействие, которое может оказать намечаемая деятельность на эту среду. В главе также определены меры по смягчению последствий,необходимых для исключения и (или) минимизации потенциально негативноговоздействия на окружающую среду.

Влияние на подземные воды оценивается по возможности воздействия на качество воды. В ходе оценок проведен анализ аспектов намечаемой деятельности в части прямых и косвенных прогнозируемых воздействий сточных вод на подземные воды.

5.1 Современное состояние подземных вод

Согласно материалам инженерно-геологических изысканий, подземные воды на территории рассматриваемого объекта в период проведения изысканий вскрыты на глубине 4,50 м от поверхности земли. Максимально возможный уровень грунтовых вод прогнозируется на 1,00 м выше зафиксированного уровня, то есть на глубине около 3,50 м от поверхности земли.

По химическому составу подземные воды согласно СП РК 2.01-101-2013 являются неагрессивными по содержанию водорастворимых сульфатов и хлоридов. Согласно СН РК 2.01-01-2013 подземные воды агрессивными свойствами не обладают.

Грунты территории непросадочные, до глубины 2,0 м не засолены. Коррозионная активность грунтов по отношению к стальным конструкциям согласно ГОСТ 9.602-2005 оценивается как средняя.

По содержанию водорастворимых сульфатов SO_4 = 530–1300 мг/кг грунты по отношению к бетону марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе характеризуются как слабоагрессивные и среднеагрессивные. По содержанию водорастворимых хлоридов $0{,}25SO_4 + Cl$ = 242–535 мг/кг грунты по отношению к железобетонным конструкциям характеризуются как неагрессивные и слабоагрессивные.

Фильтрационные свойства грунтов существенно различаются в зависимости от их литологического состава. Коэффициент фильтрации составляет: для супеси — 0,50 м/сут, для галечникового грунта — 20 м/сут. Наличие галечниковых грунтов с высокой фильтрационной способностью определяет необходимость предотвращения поступления загрязненных сточных вод в грунтовую толщу.

Глубина промерзания грунтов согласно СП РК 2.04-01-2017 составляет: средняя из максимальных за год — 21 см, наибольшая из максимальных — 60 см.

Учитывая установленную глубину залегания подземных вод и фильтрационные свойства грунтов, потенциальное воздействие деятельности предприятия на подземные воды может возникнуть прежде всего при аварийных утечках из канализационных коммуникаций, нарушении герметичности сооружений и емкостей либо неорганизованной инфильтрации сточных вод.

Для предотвращения такого воздействия хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды предприятия организованно собираются и направляются на очистные сооружения КОВ-200 MBR. После очистки сточные воды поступают в герметичную накопительную емкость объемом 850 м³. Эксплуатация системы водоотведения предусматривается с контролем технического состояния трубопроводов, оборудования и емкостей и недопущением аварийных утечек и поступления неочищенных сточных вод в грунт.

При использовании части очищенных сточных вод для полива зеленых насаждений необходимо соблюдать установленный режим полива, исключающий переувлажнение грунтов, образование застойных участков и избыточную инфильтрацию очищенных сточных вод.

С учетом глубины залегания подземных вод, наличия в геологическом разрезе грунтов с различной фильтрационной способностью и принятой схемы водоотведения защита подземных вод обеспечивается прежде всего герметичностью системы сбора и накопления сточных вод, эффективной работой КОВ-200 MBR и соблюдением режима использования очищенных сточных вод.

5.2 Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на подземные воды

В период эксплуатации хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды предприятия по внутриплощадочной системе канализации отводятся на канализационные очистные сооружения КОВ-200 MBR.

Очистка сточных вод осуществляется на блочно-модульной установке КОВ-200 MBR с применением технологии мембранного биореактора. После прохождения предусмотренных технологической схемой стадий очистки очищенные сточные воды направляются в накопительную емкость объемом 850 м³. Часть очищенных сточных вод предусматривается использовать для полива зеленых насаждений на территории предприятия, оставшийся объем подлежит дальнейшему обращению в соответствии с принятой схемой водоотведения.

Потенциальные источники воздействия

Основным потенциальным источником воздействия на подземные воды при эксплуатации объекта является использование очищенных сточных вод для полива зеленых насаждений на территории предприятия.

Возможное воздействие на подземные воды может быть связано со следующими процессами:

-инфильтрацией очищенных сточных вод через почвенно-грунтовую толщу;

-миграцией остаточных растворенных компонентов сточных вод в нижележащие горизонты;

-локальным переувлажнением почв и грунтов при превышении поливной нормы либо неравномерном распределении воды;

-возможной миграцией азотсодержащих соединений, в том числе аммонийного азота, нитритов и нитратов, в процессе их естественной трансформации в почвенно-грунтовой толще.

Дополнительными потенциальными источниками воздействия могут являться нарушения герметичности внутриплощадочных канализационных сетей, сооружений очистки и накопительной емкости очищенных сточных вод. При технически исправном состоянии и герметичности указанных сооружений непосредственное поступление неочищенных сточных вод в почву и подземные воды не предусматривается.

Характеристика загрязняющих веществ

Сточные воды предприятия формируются в результате хозяйственно-бытовой деятельности персонала и производственных процессов предприятия по изготовлению пищевой продукции.

После прохождения очистки на КОВ-200 MBR в очищенных сточных водах могут присутствовать остаточные количества органических и минеральных веществ, в том числе взвешенных веществ, соединений азота, фосфатов, поверхностно-активных веществ, нефтепродуктов и других нормируемых компонентов.

Содержание загрязняющих веществ в очищенных сточных водах принимается в соответствии с проектными показателями качества очистки, предусмотренными для КОВ-200 MBR.

Характер воздействия

Воздействие на подземные воды при штатной эксплуатации объекта носит косвенный и потенциальный характер**.**

Прямой сброс сточных вод в подземные водные горизонты проектом не предусматривается. Возможный путь поступления компонентов очищенных сточных вод в подземную среду связан с их инфильтрацией через почвенно-грунтовую толщу при использовании очищенной воды для полива зеленых насаждений.

Интенсивность такого воздействия зависит от качества очистки сточных вод, объемов и режима их использования, водопроницаемости грунтов, глубины залегания подземных вод, а также соблюдения поливных норм.

Меры по ограничению воздействия

Для предупреждения и минимизации возможного воздействия на почвы и подземные воды предусматриваются:

-эксплуатация КОВ-200 MBR в соответствии с установленным технологическим режимом;

-контроль качества сточных вод после очистки;

-поддержание герметичности канализационных сетей, технологических со-оружений и накопительной емкости;

-своевременное техническое обслуживание и устранение выявленных неисправностей;

-использование очищенных сточных вод для полива с учетом потребности зеленых насаждений и недопущением избыточного увлажнения территории;

-недопущение образования застойных участков, заболачивания и неконтролируемого растекания очищенных сточных вод;

-производственный экологический контроль в соответствии с утвержденной программой.

При соблюдении технологического режима работы очистных сооружений, контроле качества очищенных сточных вод, исправном состоянии канализационной системы и накопительной емкости, а также соблюдении установленного режима использования очищенной воды воздействие на подземные воды будет ограничено территорией осуществления деятельности и носить потенциальный характер.

5.3 Характеристика и оценка намечаемых решений по обращению со сточными водами

В период эксплуатации предприятия образуются хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды. Сточные воды по внутриплощадочной системе канализации направляются на канализационные очистные сооружения КОВ-200 MBR.

Прямой сброс неочищенных хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод на рельеф местности, в поверхностные водные объекты и подземные водоносные горизонты не предусматривается.

Проектная схема обращения со сточными водами предусматривает их организованный сбор, транспортировку, очистку на КОВ-200 MBR, накопление очищенных сточных вод и последующее использование части очищенной воды для полива зеленых насаждений на территории предприятия. Очищенные сточные воды после КОВ-200 MBR поступают в накопительную емкость объемом 850 м³.

Система обращения со сточными водами

Система обращения со сточными водами предприятия включает следующие основные этапы:

- сбор хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод;
- транспортировку сточных вод по внутриплощадочной системе канализации;
- поступление сточных вод на очистные сооружения КОВ-200 MBR;
- предварительную и биологическую очистку сточных вод;
- очистку с применением технологии мембранного биореактора (MBR), обеспечивающей отделение очищенной воды от активного ила посредством мембранной фильтрации;
- отведение очищенных сточных вод в накопительную емкость объемом 850 м³;
- использование части очищенных сточных вод для полива зеленых насаждений на территории предприятия;
- дальнейшее обращение с оставшимся объемом очищенных сточных вод в соответствии с принятой на предприятии схемой водоотведения.

Расчетный объем сточных вод, поступающих на очистные сооружения, составляет 200 м³/сутки, или 72,0 тыс. м³/год. Расчетный среднечасовой расход составляет 8,33 м³/час.

Паспортная производительность КОВ-200 MBR составляет 8,40 м³/час, максимальная суточная производительность — 220 м³/сутки, что обеспечивает возможность приема и очистки принятого расчетного объема сточных вод.

Характеристика сточных вод

На очистные сооружения поступают хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды, образующиеся в процессе эксплуатации предприятия по производству пищевой продукции.

Сточные воды могут содержать органические загрязняющие вещества, взвешенные вещества, соединения азота и фосфора, поверхностно-активные вещества, нефтепродукты, жиры и другие компоненты, характерные для хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод предприятия пищевой промышленности.

Для оценки ожидаемого качества сточных вод после очистки приняты проектные показатели работы КОВ-200 MBR. Указанные показатели используются при определении расчетных концентраций загрязняющих веществ и ожидаемой массы их поступления с очищенными сточными водами.

Оценка эффективности принятых решений

Применение КОВ-200 MBR предусматривает биологическую очистку сточных вод в сочетании с мембранным разделением очищенной воды и активного ила.

Использование мембранной технологии позволяет обеспечить глубокое удаление взвешенных примесей и снижение содержания органических загрязняющих веществ. Эффективность системы обращения со сточными водами обеспечивается за счет последовательного прохождения предусмотренных технологических стадий очистки, соблюдения расчетной

гидравлической нагрузки на очистные сооружения и контроля качества очищенных сточных вод.

Наличие накопительной емкости объемом 850 м³ обеспечивает регулируемый прием очищенных сточных вод после KOB-200 MBR и позволяет организовать их дальнейшее обращение без непосредственного выпуска неочищенных сточных вод в окружающую среду.

Экологическая оценка принятых решений

Принятая схема обращения со сточными водами предусматривает организованный сбор и очистку образующихся хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод и исключает прямой сброс неочищенных сточных вод в поверхностные водные объекты и подземные водоносные горизонты.

Использование очищенных сточных вод для полива зеленых насаждений позволяет частично использовать их повторно и сократить потребность в свежей воде для поливочных нужд.

Для предотвращения негативного воздействия на почвенный покров и подземные воды использование очищенных сточных вод должно осуществляться контролируемо, с соблюдением режима полива, без образования поверхностного стока, застойных участков и переувлажнения территории.

Экологическая безопасность принятой системы обращения со сточными водами обеспечивается соблюдением технологического режима эксплуатации KOB-200 MBR, поддержанием герметичности канализационных сетей и накопительной емкости, контролем качества очищенных сточных вод и соблюдением установленного порядка их дальнейшего использования и удаления.

Принятая система обеспечивает последовательное обращение со сточными водами по схеме: образование сточных вод → сбор и отведение → очистка на KOB-200 MBR → накопление очищенных сточных вод → использование части очищенной воды для полива зеленых насаждений → дальнейшее обращение с оставшимся объемом в соответствии с принятой схемой водоотведения.

5.4 Оценка воздействия водоотведения на подземные воды

В период эксплуатации предприятия хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды организованно собираются и направляются на очистные сооружения KOB-200 MBR. После прохождения очистки очищенные сточные воды поступают в накопительную емкость объемом 850 м³. Часть очищенных сточных вод предусматривается использовать для полива зеленых насаждений на территории предприятия.

Прямой сброс неочищенных сточных вод в подземные водоносные горизонты не предусматривается.

Характер воздействия

Потенциальное воздействие водоотведения на подземные воды носит косвенный характер и может быть связано преимущественно с инфильтрацией очищенных сточных вод через почвенно-грунтовую толщу при их использовании для полива зеленых насаждений.

Потенциальное влияние может быть обусловлено:

-инфильтрацией очищенных сточных вод через почвенно-грунтовую толщу;

-миграцией остаточных растворенных загрязняющих веществ в нижележащие горизонты;

-накоплением соединений азота и других растворимых компонентов в почвенно-грунтовой толще при длительном или избыточном поливе;

-локальным переувлажнением грунтов при несоблюдении режима и норм полива.

Отдельным потенциальным фактором воздействия может являться аварийное нарушение герметичности внутриплощадочных канализационных сетей, очистных сооружений либо накопительной емкости. При штатной эксплуатации поступление неочищенных сточных вод непосредственно в почву не предусматривается.

Условия, снижающие воздействие

Снижение потенциального воздействия на подземные воды обеспечивается следующими проектными и эксплуатационными решениями:

-очисткой хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод на КОВ-200 MBR до их последующего использования;

-применением технологии мембранного биореактора, обеспечивающей биологическую очистку и мембранное разделение очищенной воды и активного ила;

-организованным отведением очищенных сточных вод в накопительную емкость объемом 850 м^3;

-обеспечением герметичности канализационных сетей, сооружений очистки и накопительной емкости;

-контролем качества очищенных сточных вод;

-регулируемым использованием очищенной воды для полива зеленых насаждений с учетом потребности растений и состояния почв;

-недопущением избыточного полива, заболачивания, образования застойных участков и неконтролируемого поверхностного стока;

-своевременным техническим обслуживанием элементов системы водоотведения.

Гидрогеологические условия

Водоснабжение предприятия осуществляется в том числе из собственной подземной скважины глубиной 70 м. В связи с наличием на территории объекта источника подземного водоснабжения при эксплуатации системы водоотведения особое значение имеют обеспечение герметичности канализационных сооружений и сетей, соблюдение установленного режима

использования очищенных сточных вод и недопущение поступления неочищенных стоков в почвенно-грунтовую толщу.

Прямое закачивание либо организованный сброс сточных вод в подземные водоносные горизонты проектными решениями не предусматривается.

Оценка степени воздействия

При штатной эксплуатации объекта потенциальное воздействие водоотведения на подземные воды характеризуется как:

- косвенное — вследствие возможной инфильтрации очищенных сточных вод через почвенно-грунтовую толщу;
- локальное — ограниченное территорией использования очищенных сточных вод;
- контролируемое — при соблюдении технологического режима очистки и установленного порядка использования очищенной воды.

Основными условиями предотвращения негативного воздействия являются обеспечение проектной эффективности работы КОВ-200 MBR, контроль качества очищенных сточных вод, герметичность системы канализации и накопительной емкости, а также соблюдение поливных норм.

При штатной эксплуатации непосредственное поступление неочищенных сточных вод в подземные водоносные горизонты не предусматривается. Потенциальное воздействие связано преимущественно с инфильтрацией очищенной воды при ее использовании для полива зеленых насаждений и минимизируется соблюдением предусмотренных технологических и природоохранных мероприятий.

5.5 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ

Расчет нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ с очищенными сточными водами ТОО «Балмуздак» выполняется в соответствии с требованиями Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, с учетом действующей редакции нормативного документа.

В процессе эксплуатации предприятия образуются хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды, которые по внутриплощадочной системе канализации направляются на очистные сооружения КОВ-200 MBR.

Очистка сточных вод осуществляется на блочно-модульной установке биологической очистки с применением технологии мембранного биореактора (MBR). Согласно паспортным данным производительность очистных сооружений составляет 8,40 м³/ч, максимальная суточная производительность — 220 м³/сут.

Для расчета нормативов допустимых сбросов принят расчетный объем сточных вод, проходящих через очистные сооружения, 200 м³/сут, 6 000

м³/месяц, 72 000 м³/год. При круглосуточном режиме поступления сточных вод расчетный часовой расход составляет 8,33 м³/ч.

После прохождения полного цикла очистки на КОВ-200 MBR очищенные сточные воды поступают в накопительную емкость объемом 850 м³. В соответствии с принятой схемой водоотведения часть очищенных сточных вод предусматривается использовать для полива зеленых насаждений на территории предприятия.

При определении нормативов допустимых сбросов в расчет принимается полный объем сточных вод, прошедших очистку на КОВ-200 MBR, независимо от их последующего распределения.

Перечень загрязняющих веществ, рассматриваемых при нормировании сброса, сформирован на основании технической документации на очистные сооружения КОВ-200 MBR и включает: БПКполн, взвешенные вещества, азот аммонийных солей $N(NH_4^+)$, азот нитритов $N(NO_2)$, азот нитратов $N(NO_3)$, фосфаты, поверхностно-активные вещества (ПАВ), нефть и нефтепродукты, жиры.

Согласно технической документации на КОВ-200 MBR установлены показатели эффективности очистки, характеризующие концентрации загрязняющих веществ в исходной воде и проектные показатели качества сточных вод после прохождения полного технологического цикла очистки.

Для очищенных сточных вод предусмотрены следующие проектные показатели качества на выходе из очистных сооружений: БПКполн — 2,0 мг/дм³; взвешенные вещества — 1,0 мг/дм³; азот аммонийных солей — 0,30 мг/дм³; азот нитритов — 0,02 мг/дм³; азот нитратов — 9,0 мг/дм³; фосфаты — 0,40 мг/дм³; ПАВ — 0,50 мг/дм³; нефть и нефтепродукты — 0,05 мг/дм³; жиры — 1,0 мг/дм³.

Указанные значения характеризуют проектное качество сточных вод после очистки на КОВ-200 MBR и используются в качестве исходных данных при определении расчетных показателей сброса.

Сброс очищенных сточных вод предусматривается на рельеф местности в пределах территории предприятия. Определение допустимых концентраций загрязняющих веществ при сбросе на рельеф выполняется в соответствии с положениями Методики № 63 с учетом возможного воздействия на подземные воды.

В связи с отсутствием локальных гидрогеологических данных, позволяющих достоверно определить кратность разбавления профильтровавшихся сточных вод в потоке подземных вод, эффект разбавления при расчете не учитывается. В качестве консервативного расчетного условия принимается:

$$n=1,0.$$

Принятие n = 1,0 означает, что при определении допустимых концентраций не учитывается возможное снижение концентраций загрязняющих веществ вследствие их разбавления подземными водами.

Поскольку нормируемый сброс очищенных сточных вод на рельеф местности предусматривается впервые, а результаты наблюдений за фоновым состоянием подземных вод непосредственно в зоне влияния выпуска отсутствуют, для расчетной оценки фоновых концентраций загрязняющих веществ принимаются нормативные показатели качества воды, используемые при определении допустимого воздействия.

Расчетная допустимая концентрация загрязняющего вещества определяется с учетом принятой кратности разбавления:

$$Срасч=n×Сф$$

где:

Срасч — расчетная допустимая концентрация загрязняющего вещества, мг/дм³;

n — кратность разбавления, принимаемая в настоящем расчете равной 1,0;

Сф — фоновая (нормативно принимаемая для расчета) концентрация загрязняющего вещества, мг/дм³.

При принятом условии n = 1,0:

$$Срасч=Сф$$

Полученные расчетные допустимые концентрации сопоставляются с проектными показателями качества очищенных сточных вод после КОВ-200 MBR.

Поскольку проектные концентрации загрязняющих веществ после очистки не превышают соответствующих расчетных допустимых концентраций, для определения нормативов допустимых сбросов принимаются проектные показатели качества очищенных сточных вод после КОВ-200 MBR.

Максимально допустимая масса сброса загрязняющего вещества в единицу времени определяется по формуле:

$$СДС=Сприн×q,$$

где:

Сприн — принятая для нормирования концентрация загрязняющего вещества в очищенных сточных водах, мг/дм³;

q — расчетный часовой расход сточных вод, 8,33 м³/ч.

Годовая масса допустимого сброса определяется исходя из принятой концентрации и годового объема очищенных сточных вод:

$$M = \frac{C_{\text{прин}} \times Q_{\text{год}}}{1\,000\,000}$$

где Qгод=72 000 м3/год.

Расчет выполняется отдельно по каждому нормируемому загрязняющему веществу. При установлении нормативов допустимых сбросов обеспечивается условие, при котором проектные показатели

качества очищенных сточных вод после КОВ-200 MBR не превышают расчетных допустимых концентраций.

5.6 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика

В период штатной эксплуатации канализационно-очистных сооружений (КОС) предусмотрена следующая система обращения со сточными водами, образующимися в пределах территории самого КОС:

- Сточные воды от санузлов, душевых и хозяйственно-бытовых помещений, размещённых в технологическом павильоне, отводятся по самотечной системе внутренней канализации во внутриплощадочную канализационную сеть.
- Далее эти стоки направляются на обработку в технологических линиях КОС, как часть общего потока хозяйственно-бытовых сточных вод.
- Проектом предусмотрена герметичная прокладка трубопроводов, исключающая просачивание сточных вод в грунт.
- Использование самотечной системы обеспечивает простоту эксплуатации, минимизацию затрат на энергообеспечение и снижает вероятность аварийных ситуаций.

Предусмотренные технические решения по обращению со сточными водами:

-Соответствуют экологическим и санитарно-гигиеническим требованиям;

-Исключают вероятность загрязнения окружающей среды;

-Не оказывают отрицательного воздействия на водные ресурсы, почвы и атмосферный воздух;

-Обеспечивают безопасную и эффективную эксплуатацию объекта на всех этапах жизненного цикла.

5.7 Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, в целях заполнения декларации о воздействии

В период эксплуатации предприятия образующиеся хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды по внутриплощадочной системе канализации направляются на очистные сооружения КОВ-200 MBR.

После прохождения предусмотренных технологической схемой стадий очистки очищенные сточные воды поступают в накопительную емкость объемом 850 м³. Часть очищенных сточных вод предусматривается использовать для полива зеленых насаждений на территории предприятия.

Расчет нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ выполнен в соответствии с требованиями Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Исходные данные для нормирования

При определении нормативов допустимых сбросов приняты следующие исходные данные:

- характер сточных вод — хозяйственно-бытовые и производственные;
- очистные сооружения — КОВ-200 MBR;
- расчетный объем сточных вод — **200 м³/сутки**;
- расчетный среднечасовой расход — **8,33 м³/час**;
- расчетный годовой объем — **72 000 м³/год (72,0 тыс. м³/год)**;
- режим образования и отведения сточных вод — круглосуточный;
- после очистки сточные воды поступают в накопительную емкость объемом **850 м³**;
- часть очищенных сточных вод используется для полива зеленых насаждений на территории предприятия;
- расчетные концентрации загрязняющих веществ после очистки принимаются по проектным показателям качества очистки КОВ-200 MBR.

Согласно паспортным данным производительность КОВ-200 MBR составляет 8,40 м³/час, максимальная суточная производительность — 220 м³/сутки. Принятый для расчета НДС расход 8,33 м³/час и объем 200 м³/сутки не превышают паспортную производительность очистных сооружений.

Принцип установления нормативов

Нормативы допустимых сбросов определены исходя из расчетного количества сточных вод и концентраций загрязняющих веществ в очищенных сточных водах.

В качестве расчетных концентраций загрязняющих веществ приняты проектные показатели качества сточных вод после очистки на КОВ-200 MBR.

При определении массы допустимого сброса учитывается полный расчетный объем сточных вод, прошедших очистку на КОВ-200 MBR, — 72 000 м³/год**,** независимо от последующего распределения очищенной воды между использованием для полива зеленых насаждений и иными предусмотренными способами дальнейшего обращения.

Максимальный допустимый сброс загрязняющего вещества определяется по формуле:

$$СДС = q \times С_{СДС}, г/час,$$

где:

СДС — норматив допустимого сброса загрязняющего вещества, г/ч;

q— расчетный часовой расход очищенных сточных вод, м³/ч;

$С_{СДС}$ — принятая для установления норматива допустимого сброса концентрация загрязняющего вещества, мг/дм³.

При q = 8,33 м³/час:

СДС = 8,33 × $С_{СДС}$, г/час.

Годовая масса допустимого сброса определяется исходя из принятой концентрации загрязняющего вещества и годового объема очищенных сточных вод:

$$M = C_{СДС} \times Q / 1\,000\,000, \text{ т/год},$$

где:

$C_{СДС}$ — расчетная концентрация загрязняющего вещества, мг/дм³;

Q — годовой объем сточных вод, м³/год;

Q = 72 000 м³/год.

$$M = C_{СДС} \times 72\,000 / 1\,000\,000, \text{ т/год}.$$

Показатели, принятые для расчета нормативов допустимых сбросов

Для расчета нормативов допустимых сбросов приняты следующие основные показатели:

Категория сточных вод — очищенные хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды.

Очистные сооружения — KOB-200 MBR.

Расчетный расход сточных вод — 8,33 м³/ч; 200 м³/сут; 72 000 м³/год.

Концентрации загрязняющих веществ, принимаемые для установления нормативов допустимых сбросов ($C_{СДС}$) — проектные показатели качества сточных вод после очистки на KOB-200 MBR, не превышающие расчетных допустимых концентраций, определенных для условий сброса очищенных сточных вод на рельеф местности.

В расчет нормативов допустимых сбросов включены загрязняющие вещества, характерные для образующихся сточных вод предприятия и предусмотренные проектными показателями качества очистки: БПКполн, взвешенные вещества, азот аммонийных солей $N(NH_4^+)$, азот нитритов $N(NO_2)$, азот нитратов $N(NO_3)$, фосфаты, поверхностно-активные вещества (ПАВ), нефть и нефтепродукты, жиры.

Проектные показатели качества очищенных сточных вод характеризуют расчетное содержание загрязняющих веществ после прохождения полного технологического цикла очистки на KOB-200 MBR. Указанные показатели предварительно сопоставляются с расчетными допустимыми концентрациями, определенными для условий сброса очищенных сточных вод на рельеф местности при принятой кратности разбавления n = 1,0.

Поскольку проектные показатели качества очищенных сточных вод не превышают соответствующих расчетных допустимых концентраций, они принимаются в качестве $C_{СДС}$ и используются при определении часовой и годовой массы допустимого сброса загрязняющих веществ.

Расчет нормативов допустимых сбросов выполняется отдельно по каждому нормируемому загрязняющему веществу. Полученные значения, выраженные в г/ч, г/с и т/год, принимаются в качестве расчетных нормативов

допустимых сбросов загрязняющих веществ с очищенными сточными водами.

Таблица 5.6 Результаты испытаний воды

Наименование определяемых характеристик (параметры), единицы измерения	Обозноченик НД на методы испытаний	Допустимая концентрация вредных веществ (ДКВВ)	Фактичские значения
БПКполн	РД 52.24.420-2006	6,0	2,00
Взвешенные вещества	СТ РК 2015-2010	18,75	1,00
Азот аммонийных солей $N(NH_4^+)$	РД 52.24.486-2009	2,0	0,30
Азот нитритов $N(NO_2)$	СТ РК 1963-2010	3,3	0,02
Азот нитратов $N(NO_3)$	СТ РК 2730-2005	45	9,00
Фосфаты	РД 52.24.382-2019	3,5	0,40
Поверхностно-активные вещества (ПАВ)	СТ РК 1983-2010	0,50	0,50
Нефть и нефтепродукты	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98	0,1	0,05
Жиры	ПНД Ф 14.1:2.122-97	50,0	1,00

Таблица 5.7-Эффективность очистки

Наименование показателя	Концентрация до очистки, мг/дм^3	Концентрация после очистки, мг/дм^3	Эффективность очистки, %	ПДК к/б, мг/л
БПКполн, мг/дм3	300,00	2,00	99,3,	6,0
Взвешенные вещества, мг/дм3	280,00	1,00	99,64	18,75
Азот аммонийных солей $N(NH_4^+)$, мг/дм3	30,00	0,30	99,0	2,0
Азот нитритов $N(NO_2)$, мг/дм3	0,54	0,02	97,6	96,30
Азот нитратов $N(NO_3)$, мг/дм3	10,0	9,00	10,0	45
Фосфаты, мг/дм3	10,00	0,40	96,00	3,5
ПАВ, мг/дм3	9,00	0,50	94,44	0,50
Нефть и нефтепродукты, мг/дм3	14,00	0,05	99,64	0,1
Жиры, мг/дм3	25,00	1,00	96,0	50,0

В качестве исходных данных для определения нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ приняты проектные показатели качества сточных вод после очистки на КОВ-200 MBR. Указанные показатели характеризуют ожидаемое качество очищенных сточных вод после прохождения полного технологического цикла очистки и используются в

качестве расчетных концентраций загрязняющих веществ. Нормативы допустимых сбросов определены исходя из принятых проектных концентраций загрязняющих веществ и расчетного объема сточных вод, проходящих через очистные сооружения, составляющего 8,33 м³/час, 200 м³/сутки и 72 000 м³/год.

Таблица 5.8- Перечень и количество загрязняющих веществ, сбрасываемых со сточными водами на поля фильтрации.

Загрязняющее вещество	Расход сточных вод			Доп. концентрация на выпуске, СДС,	Сброс		
	м3/час	м3/сут.	тыс.м3/год	мг/л	г/с	г/час	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
БПКполн	8,33	200,0	72,00	2,00	0,004628	16,660	0,14400
Взвешенные вещества	8,33	200,0	72,00	1,00	0,002314	8,330	0,07200
Азот аммонийных солей $N(NH_4^+)$	8,33	200,0	72,00	0,30	0,000694	2,499	0,02160
Азот нитритов $N(NO_2)$	8,33	200,0	72,00	0,02	0,000046	0,1666	0,00144
Азот нитратов $N(NO_3)$	8,33	200,0	72,00	9,00	0,020825	74,970	0,64800
Фосфаты	8,33	200,0	72,00	0,40	0,000926	3,332	0,02880
ПАВ	8,33	200,0	72,00	0,50	0,001157	4,165	0,03600
Нефть и нефтепродукты	8,33	200,0	72,00	0,05	0,000116	0,4165	0,00360
Жиры	8,33	200,0	72,00	1,00	0,002314	8,330	0,07200
Итого:					**0,033019**	**118,8691**	**1,02744**

5.8 Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий намечаемой деятельности на подземные воды

В целях предотвращения, сокращения и минимизации возможного воздействия эксплуатации очистных сооружений сточных вод ТОО «Балмуздак» на подземные воды предусматривается комплекс организационных, технических и контрольных мероприятий, направленных на обеспечение экологически безопасной эксплуатации системы водоотведения.

Потенциальное воздействие на подземные воды может быть связано с возможной инфильтрацией части очищенных сточных вод в почвенно-грунтовую толщу при их использовании для полива зеленых насаждений на территории предприятия, а также с возможными аварийными утечками из канализационных сетей, очистных сооружений и накопительной емкости очищенных сточных вод объемом 850 м³.

Хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды перед дальнейшим отведением проходят очистку на очистных сооружениях КОВ-200 MBR с применением технологии биологической очистки и мембранного биореактора, что обеспечивает снижение содержания загрязняющих веществ до проектных показателей качества очищенных сточных вод.

Организационные мероприятия

Для предупреждения и минимизации возможного воздействия на подземные воды предусматриваются:

- соблюдение установленного технологического режима эксплуатации КОВ-200 MBR и недопущение превышения расчетной гидравлической нагрузки на очистные сооружения;
- контроль объемов сточных вод, поступающих на очистку и прошедших очистку;
- использование для полива зеленых насаждений только сточных вод, прошедших полный технологический цикл очистки;
- регулирование объемов и периодичности полива с учетом фактической потребности зеленых насаждений в воде и состояния почвенного покрова;
- недопущение избыточного полива, образования поверхностного стока, локального подтопления и длительного переувлажнения территории;
- регулярный производственный экологический контроль качества очищенных сточных вод;
- недопущение несанкционированного сброса неочищенных сточных вод на рельеф местности.

Технические мероприятия

В процессе эксплуатации предусматриваются:

- обеспечение исправного и герметичного состояния канализационных сетей, трубопроводов, очистных сооружений и накопительной емкости объемом 850 м³;
- регулярный технический осмотр оборудования КОВ-200 MBR и своевременное устранение выявленных неисправностей;
- контроль технического состояния накопительной емкости и соединительных трубопроводов с целью предупреждения утечек очищенных сточных вод;
- своевременное техническое обслуживание оборудования очистных сооружений в соответствии с требованиями эксплуатационной документации;
- предотвращение переполнения накопительной емкости;
- оперативное прекращение подачи сточных вод на участки полива при выявлении переувлажнения почвы, поверхностного стока либо иных признаков нарушения установленного режима;
- принятие оперативных мер по локализации и устранению последствий возможных аварийных утечек.

Мероприятия по снижению инфильтрационного воздействия

Для снижения возможного воздействия на почвенно-грунтовую толщу и подземные воды предусматривается предварительная очистка хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод на КОВ-200 MBR до проектных показателей качества очищенных сточных вод.

Использование очищенных сточных вод для полива зеленых насаждений должно осуществляться регулируемыми объемами, исключающими избыточное поступление воды на ограниченные участки территории, образование застойных зон и длительное переувлажнение грунтов.

При соблюдении установленного режима полива потенциальная инфильтрация очищенных сточных вод через почвенно-грунтовую толщу ограничивается объемами, не приводящими к искусственному подтоплению территории.

Контроль и мониторинг

В рамках производственного экологического контроля предусматриваются:

- периодический лабораторный контроль качества очищенных сточных вод на выходе из КОВ-200 MBR;
- контроль объемов очищенных сточных вод;
- визуальный контроль состояния участков, на которых осуществляется полив зеленых насаждений;
- контроль отсутствия застойных участков, поверхностного стока и признаков переувлажнения грунта;
- контроль герметичности канализационных сетей, очистных сооружений и накопительной емкости;
- мониторинг состояния подземных вод посредством организованной сети наблюдательных скважин, включая фоновую наблюдательную скважину. Местоположение наблюдательных скважин определяется с учетом направления движения потока подземных вод и гидрогеологических условий территории.

Результаты производственного экологического контроля используются для оценки эффективности работы очистных сооружений и своевременного выявления возможных изменений состояния компонентов окружающей среды.

Реализация предусмотренных организационных, технических и контрольных мероприятий направлена на предупреждение и минимизацию возможного воздействия на подземные воды. При соблюдении проектного режима эксплуатации КОВ-200 MBR и установленного режима использования очищенных сточных вод для полива потенциальное воздействие на подземные воды носит косвенный, локальный и контролируемый характер.

5.9 Сводная оценка воздействия на подземные воды

Эксплуатация очистных сооружений сточных вод ТОО «Балмуздак» предусматривает прием и очистку хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод предприятия на очистных сооружениях KOB-200 MBR с последующим поступлением очищенных сточных вод в накопительную емкость объемом 850 м³ и использованием части очищенных сточных вод для полива зеленых насаждений на территории предприятия.

Расчетный объем сточных вод, проходящих через очистные сооружения, составляет до 200 м³/сут, 8,33 м³/ч и 72 000 м³/год. При определении нормативов допустимых сбросов учитывается полный объем сточных вод, прошедших очистку на KOB-200 MBR.

Потенциальное воздействие на подземные воды может быть связано с инфильтрацией очищенных сточных вод через почвенно-грунтовую толщу при их использовании для полива зеленых насаждений, а также с возможными аварийными утечками из канализационных сетей, очистных сооружений и накопительной емкости.

Прямой сброс сточных вод в подземные водоносные горизонты проектом не предусматривается. Воздействие на подземные воды может осуществляться только косвенным путем вследствие возможной фильтрации части очищенных сточных вод через почвенно-грунтовую толщу.

Перед использованием для полива сточные воды проходят полный технологический цикл очистки на KOB-200 MBR с применением биологической очистки и технологии мембранного биореактора. В результате очистки содержание загрязняющих веществ снижается до проектных показателей качества очищенных сточных вод.

Основными потенциальными факторами воздействия на подземные воды являются поступление остаточных количеств растворенных загрязняющих веществ с инфильтрационными водами, возможная миграция соединений азота и других нормируемых компонентов в почвенно-грунтовой толще, а также локальное переувлажнение грунтов при нарушении установленного режима полива.

Снижение потенциального воздействия обеспечивается предварительной очисткой сточных вод на KOB-200 MBR, регулированием объемов и периодичности полива зеленых насаждений, недопущением переувлажнения территории и образования поверхностного стока, обеспечением герметичности канализационных сетей и накопительной емкости, а также производственным экологическим контролем качества очищенных сточных вод.

В связи с отсутствием локальных гидрогеологических данных, позволяющих достоверно определить степень разбавления профильтровавшихся сточных вод в потоке подземных вод, при расчете нормативов допустимых сбросов эффект разбавления не учитывается. В качестве консервативного расчетного условия принята кратность разбавления n = 1,0.

С учетом принятой технологической схемы очистки и водоотведения потенциальное воздействие на подземные воды характеризуется как косвенное, локальное и контролируемое. Основным условием минимизации воздействия является соблюдение проектного режима эксплуатации КОВ-200 MBR, техническая исправность системы водоотведения и соблюдение регулируемого режима использования очищенных сточных вод для полива зеленых насаждений.

Для контроля возможного воздействия предусматривается мониторинг состояния подземных вод посредством сети наблюдательных скважин, включая фоновую наблюдательную скважину. Размещение наблюдательных скважин определяется с учетом направления движения потока подземных вод и гидрогеологических условий территории.

После организации сети наблюдений предусматривается периодический лабораторный контроль качества подземных вод по загрязняющим веществам, характерным для очищенных сточных вод предприятия. Результаты мониторинга используются для оценки динамики состояния подземных вод, своевременного выявления возможных изменений их качества и, при необходимости, корректировки программы производственного экологического контроля и природоохранных мероприятий.

При соблюдении установленного технологического режима эксплуатации очистных сооружений, контролируемом использовании очищенных сточных вод для полива, исправном состоянии системы водоотведения и проведении экологического мониторинга возможное воздействие на подземные воды носит косвенный, локальный и контролируемый характер.

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

6.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)

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

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

6.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)

Необходимость в изъятие земельных ресурсов, почвы, полезных ископаемых, растительности при реализации намечаемой деятельности отсутствует.

6.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды

Намечаемая деятельность ТОО «Балмуздак», связанная с эксплуатацией очистных сооружений сточных вод KOB-200 MBR и организацией системы отведения очищенных сточных вод, не относится к видам деятельности, связанным с разведкой, добычей и переработкой твердых полезных ископаемых и минерального сырья.

Рассматриваемая деятельность предусматривает прием и очистку хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод предприятия на очистных сооружениях KOB-200 MBR, накопление очищенных сточных вод в предусмотренной емкости и дальнейшее их использование в соответствии с принятой схемой водоотведения.

В процессе эксплуатации очистных сооружений не предусматриваются горные работы, разработка месторождений полезных ископаемых, извлечение минерального сырья, устройство карьеров и иные работы, связанные с промышленным освоением минерально-сырьевых ресурсов.

Водоснабжение предприятия осуществляется от централизованных сетей водоснабжения и существующей собственной скважины глубиной 70 м. Эксплуатация существующей скважины связана с использованием подземных вод для нужд предприятия и не является добычей минерального сырья в рамках рассматриваемой намечаемой деятельности по эксплуатации очистных сооружений.

Реализация рассматриваемой деятельности не предусматривает дополнительного изъятия участков недр для добычи полезных ископаемых и не сопровождается извлечением минерального сырья из геологической среды.

С учетом характера намечаемой деятельности прямое воздействие на минерально-сырьевые ресурсы, связанное с добычей и переработкой полезных ископаемых, не предусматривается.

6.4 Природоохранные мероприятия

- выполнение запроектированных противокоррозионных мероприятий;
- обеспечение надежной, безаварийной работы техники и транспорта.

Выводы: Воздействия на геологическую среду оценивается: в пространственном масштабе как локальное, во временном как временное и по интенсивности, как умеренное.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

7.1 Виды и объемы образования отходов

Согласно ст. 319 Экологического кодекса РК [1] под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления. В процессе реализации намечаемой деятельности происходит образование различных видов отходов, как от основного производства, так и от вспомогательного. Управление отходами представляет собой управление процедурами обращения с отходами на всех этапах технологического цикла, начиная от момента образования отходов и до конечного пункта размещения отходов.

Система управления отходами предприятия включает следующие этапы:

1. разработка и утверждение распорядительных документов по вопросам распределения функций и ответственности за деятельность в области обращения с отходами;
2. разработка и утверждение всех видов экологической нормативной документации предприятия в области обращения с отходами;
3. разработка и внедрение плана организации сбора и удаления отходов;
4. организация и оборудование мест временного хранения отходов, отвечающих нормативным требованиям;
5. подготовка, оформление и подписание договоров на прием-передачу отходов с целью размещения, использования и т. д.

Как было отмечено в **главе 1 «Сведения о намечаемой деятельности» (раздел «Виды и характеристики отходов намечаемой деятельности»)** при осуществлении намечаемой деятельности будут образовываться отходы.

Ответственными лицами на всех стадиях управления отходами являются руководитель предприятия, начальники промплощадок, участков, специалисты-экологи предприятия. Учету подлежат все виды отходов производства и потребления, образующиеся на объектах предприятия, а также сырье, материалы, пришедшие в негодность в процессе хранения, перевозки и т. д. (т.к. не могут быть использованы по своему прямому назначению). Перечень отходов, подлежащих учету, устанавливается по результатам инвентаризации источников образования отходов. Временное хранение отходов на территории предприятия и периодичности их вывоза производится в соответствии с нормативными документами и с учетом

технологических условий образования отходов, наличия свободных специально подготовленных мест для временного хранения, их месторождения (объема), токсикологической совместимости размещения отходов.

Сбор отходов для временного хранения производится в специально отведенных местах и площадках, в промаркированные накопительные контейнеры, емкости, ящики, бочки, мешки.

Характеристика намечаемой деятельности с точки зрения образования отходов.

В период эксплуатации.

В процессе эксплуатации предприятия образуются отходы производства и потребления.

Отходы производства образуются при осуществлении основных и вспомогательных производственных процессов, растаривании сырья и материалов, техническом обслуживании и ремонте оборудования и транспортных средств, эксплуатации котельного оборудования, а также при очистке хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод.

Отходы потребления образуются преимущественно в процессе жизнедеятельности работающего персонала.

Перечень отходов сформирован с учетом ранее установленных для действующего предприятия видов отходов, а также отходов, образующихся непосредственно при эксплуатации очистных сооружений КОВ-200 MBR.

К ранее учтенным отходам предприятия относятся: ***масляные фильтры — 0,03 т/год; отработанные масла — 0,06 т/год; стружка токарная — 0,20 т/год; огарки сварочных электродов — 0,013 т/год; коммунальные отходы — 12,975 т/год; промасленная ветошь — 0,04 т/год; лом черных металлов — 0,30 т/год; жировые отходы, образующиеся при очистке производственных сточных вод, — 1,728 т/год; бумажная и картонная упаковка — 3,0 т/год; золошлаковые отходы — 3,10 т/год.***

В связи с эксплуатацией очистных сооружений КОВ-200 MBR дополнительно предусматривается образование следующих отходов:

Отбросы механической очистки сточных вод образуются на стадии предварительной механической очистки при прохождении сточных вод через насос-самоочищающийся грохот. Объем отхода-**1,683т/год**. Задерживаемые механические примеси удаляются из потока сточных вод, собираются в предназначенную для этого тару и передаются на дальнейшее обращение в установленном порядке.

Обезвоженный осадок (избыточный активный ил) образуется в процессе биологической очистки сточных вод и эксплуатации мембранного биореактора. Избыточный активный ил удаляется из системы и направляется на узел обработки осадка, где после введения флокулянта подвергается механическому обезвоживанию в обезвоживающем барабане. Объем отхода-**37,55т/год**. Образующийся обезвоженный осадок собирается в

предназначенных для этого емкостях (контейнерах) с последующим временным накоплением и передачей специализированной организации.

При эксплуатации предприятия предусматривается образование 12 видов отходов, из которых 10 видов ранее учитывались при эксплуатации действующего предприятия и 2 дополнительных вида отходов связаны с эксплуатацией КОВ-200 MBR.

Объемы образования ранее учтенных отходов принимаются на уровне установленных показателей. Объемы образования отбросов механической очистки сточных вод и обезвоженного осадка (избыточного активного ила) определяются расчетным путем и приводятся в таблице.

7.2 Виды и количество отходов производства и потребления

Период эксплуатации.

Твердые бытовые (коммунальные) отходы

Отходы образуются от нужд работников на КОС. Состоят из мелкой упаковки, текстиля и пищевых отходов.

Количество отходов определяется нормой образования ТБО, численностью рабочих, фонда времени работы, количеством приготовляемых блюд в столовой. Нормы образования отходов приняты согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утвержденной приказом МООС РК №100-п от 18.04.2008г.».

$$G=k \times n \times p, \text{ т/год}$$

где: k - норма образование отходов, м³/год (0,3 м³-годовая норма);

n - численность рабочих, чел.;

p – плотность отходов, принимается равной 0,25 т/м³.

Источники образования отходов	Норма образования отходов	Исходные данные	Плотность отходов т/м³ год	Кол-во отходов т/год
Деятельность работников	0,3 м³	173 человек	0,25	12,975

Отбросы, задержанные решетками (отходы очистки сточных вод)

В процессе эксплуатации КОС отбросы, задержанные решетками, образуются на стадии механической очистки сточных вод и представляют собой смесь органических и неорганических включений (бумага, пластик, текстиль, пищевые остатки и пр.), которые нерастворимы и улавливаются крупными и тонкими решетками.

Расчёт образования отходов проведен на основании следующих данных:

- Суточный объем сточных вод: 200 м³/сут;
- Средняя концентрация взвешенных веществ в сточных водах: 250 мг/л;
- Коэффициент задержания взвешенных веществ на решетках: 9,35 %;
- Период эксплуатации: 360 дней в году.

Масса отходов, задержанных решетками, рассчитывается по формуле:

$$G=Q\times C_{взвеш}\times K_{реш}\times 365\div 10^{-6}$$

Подставляя значения, получаем:

$$G=200\times 250\times 0{,}0935\times 360\div 1\,000=1{,}683 \text{ т/год}$$

Годовой объем образования отбросов, задержанных решетками, составляет **1,683 т/год**.

Иловый осадок

Избыточный активный ил образуется в процессе биологической очистки хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод предприятия на очистных сооружениях **КОВ-200 MBR**. Образование активного ила связано с биологическим окислением органических загрязняющих веществ микроорганизмами активного ила.

Расчёт количества избыточного активного ила выполнен исходя из объёма сточных вод, поступающих на биологическую очистку, величины БПКполн до и после очистки и удельного количества образующегося избыточного активного ила.

В соответствии с СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» количество избыточного активного ила принимается 0,35 кг на 1,0 кг БПКполн. В нормативе также указано, что влажность ила при удалении непосредственно из отстойника составляет 98 %, а из аэротенка — 99,4 %.

Аналогичный подход применяется в экологической проектной документации Республики Казахстан: количество избыточного активного ила определяется по нагрузке БПКполн с применением коэффициента 0,35 кг ила/кг БПКполн.

Для расчёта принимаются следующие исходные данные:

- расход сточных вод — **200 м³/сут**;
- количество рабочих дней — **360 сут/год**;
- годовой объём сточных вод — **72 000 м³/год**;
- БПКполн сточных вод до очистки — **300 мг/дм³**;
- БПКполн после очистки — **2,0 мг/дм³**;
- удельное образование избыточного активного ила — **0,35 кг на 1 кг БПКполн**.

Годовой объём сточных вод:

$$Q_{год}=200\times 360=72\,000 \text{ м3/год}$$

Количество БПКполн, удаляемое в процессе очистки, определяется по разности концентраций до и после очистки:

$$Суд=Свх−Свых$$

где:

Свх — БПКполн поступающих сточных вод, мг/дм³;

Свых — БПКполн очищенных сточных вод, мг/дм³.

Тогда:

$$Суд=300−2=298 \text{ мг/дм3}$$

Эффективность очистки по БПКполн составляет:

$$Э = \frac{300 - 2}{300} \times 100 = \mathbf{99,33\%}$$

Годовая масса удаляемых органических загрязнений по БПКполн:

$$M_{БПК} = \frac{Q_{год} \times C_{уд}}{1\,000\,000}$$

$$M_{БПК} = \frac{72\,000 \times 298}{1\,000\,000} = \mathbf{21,456\ т/год}$$

В процессе биологической очистки из сточных вод удаляется ***21,456 т/год загрязняющих веществ, выраженных по БПКполн***.

Количество образующегося избыточного активного ила в пересчёте на сухое вещество определяется:

$$Мил.сух=МБПК×K$$

где:

K — удельное образование избыточного активного ила, принимаемое ***0,35 кг на 1 кг БПКполн***.

Следовательно:

$$Мил.сух=21,456×0,35=7,5096 \text{ т/год}$$

Округлённо:

$$Мил.сух=7,51 \text{ т/год}$$

Пересчёт на обезвоженный иловый кек.

После удаления из системы избыточный активный ил подвергается уплотнению и обезвоживанию с получением илового кека.

Для расчёта принимается содержание сухого вещества в обезвоженном иловом кеке **20 %**. Массовая доля сухого вещества составляет:

$$W=20/100=0,20$$

Масса обезвоженного илового кека:

$$M_{кек} = \frac{M_{ил.сух}}{W}$$

где:

-Мил.сух=7,5096 т/год — масса сухого вещества избыточного активного ила;

-W=0,20— доля сухого вещества в готовом обезвоженном кеке, то есть 20 %;

-Мкек— масса влажного обезвоженного илового кека, т/год.

$$M_{кек} = \frac{7,5096}{0,20} = 37,548 \text{ т/год}$$

Расчётное образование избыточного активного ила в пересчёте на сухое вещество составляет 7,51 т/год, а после обезвоживания до содержания сухого вещества 20 % расчётное количество илового кека составляет **37,55 т/год**.

Расчет объемов образования ***огарков сварочных электродов***

Отходы данного вида образуются при проведении сварочных работ на площадке строительства завода.

Объем образования отходов от сварки рассчитывается по формуле, указанной в «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утвержденной приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.».

N = M × α, тонн

$N = M_{ост} \cdot \alpha$, т/год, где $M_{ост}$ - фактический расход электродов, т/год; α - остаток электрода, α =0.015 от массы электрода.

Наименование отхода	М, тонн	α	N, тонн
Огарки сварочных электродов	0,87	0,015	0,013
Всего:			**0,013**

Промасленная ветошь

Промасленная ветошь образуется в процессе использования чистой ветоши для протирки механизмов, оборудования, в лаборатории и т.п.

Объем образования промасленной ветоши определяется по формуле, указанной в методике «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утвержденной приказом МООС РК №100-п от 18.04.2008г.».

$N= M_o+ M+W$, тонн/год

где: **M_o**-поступающее количество ветоши, **0,0315** тонн;

M-норматив содержания в ветоши масел, рассчитывается по формуле;

$M=0,12\times M_o=0,12\times0,0315=0,00378$;

W-норматив содержания влаги в ветоши, рассчитывается по формуле

$W=0,15\times M_o=0,15\times0,0315=0,00473$;

Наименование отходов	M_o,тонн	M	W	Объем образования, т/год
Промасленная ветошь	0,0315	0,00378	0,00473	0,04001
Всего:				**0,04**

Отработанные масляные фильтры.

Отходы данного вида образуются при очистке масел и воздуха в системе двигателей специализированной техники.

Годовой обьем образования отходов определяется по формуле, указанной в методике «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утвержденной приказом МООС РК №100-п от 18.04.2008г.».

$$\mathbf{M = m_1 \times k_1 /10^{-6}, т/год}$$

где: $\mathbf{m_1}$ - масса фильтр, г.;

$\mathbf{k_1}$ - количество отработанных фильтров, шт. 30

Наименование фильтров	Масса одного фильтра, г.	Количество, штук.	Объем образования, т/год
Отработанные масляные фильтры	1000	30	0,03
Всего:			0,03

Отходы бумаги, картона. Отходы бумаги и картона образуются в процессе производственной деятельности ТОО «Балмуздак» при растаривании сырья, пищевых ингредиентов и вспомогательных материалов, поступающих на предприятие в бумажной и картонной упаковке (коробки, ящики, упаковочные элементы и др.). Количество бумажных отходов рассчитывается по формуле, указанной в «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утвержденной приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.».

$M = m \times n \times 10^{-6}$, тонн

где: m – вес упаковки, г, 500 грамм;

n – количество, шт. картонной упаковки 6000шт.

Наименование упаковочных материалов	Масса единицы упаковки, г	Количество, шт.	Объем образования, тонн
Картонная упаковка	500	6000	3,0

Всего:	**3,0**

В процессе технического обслуживания и ремонта оборудования при механической обработке металлических деталей на токарном оборудовании образуются отходы ***токарной стружки черных металлов***.

Ожидаемый объем образования отходов токарной стружки составляет 0,20 т/год.

Отходы по мере образования собираются отдельно от других видов отходов и временно накапливаются в металлической бочке емкостью 1,1 м³, закрываемой металлической крышкой. Бочка устанавливается в специально отведенном месте на территории предприятия.

По мере накопления, ориентировочно 1 раз в три месяца, отходы токарной стружки передаются специализированной организации для дальнейшей переработки (утилизации) в соответствии с заключенным договором.

Лом черных металлов образуется в процессе технического обслуживания и текущего ремонта технологического и вспомогательного оборудования предприятия, при замене изношенных металлических деталей, узлов и отдельных элементов оборудования.

Ожидаемый объем образования лома черных металлов составляет 0,30 т/год.

Образующийся лом черных металлов собирается отдельно от других видов отходов и временно накапливается в специально отведенном месте на территории предприятия. По мере накопления лом передается специализированным организациям для дальнейшей переработки (утилизации) в соответствии с заключенными договорами.

Жировые отходы, образующиеся при очистке сточных вод.

Отход образуется в процессе очистки производственных сточных вод предприятия, содержащих жировые загрязнения, поступающие от технологических процессов производства пищевой продукции и мойки технологического оборудования.

Согласно паспорту станции очистки сточных вод **KOB-200 MBR**, концентрация жиров в исходных сточных водах составляет **25,0 мг/дм³**, после очистки — **1,0 мг/дм³**.

Количество жиров, извлекаемых из сточных вод в процессе очистки, определяется по разности концентраций до и после очистки:

$$M_{ж} = \frac{(C_{вх} - C_{вых}) \times Q}{10^6},$$

где:

Свх — концентрация жиров в исходных сточных водах, **25,0 мг/дм³**;

Свых — концентрация жиров после очистки, **1,0 мг/дм³**;

Q — годовой объем сточных вод, **72 000 м³/год**.

Количество удаляемых жиров:

$$Свх - Свых = 25{,}0 - 1{,}0 = 24{,}0 \text{ мг/дм3}.$$

Расчет:

$$M_{ж} = \frac{24{,}0 \times 72\,000}{10^6} = \mathbf{1{,}728} \text{ т/год.}$$

Расчётное количество жиров, удаляемых из сточных вод, составляет **1,728 т/год.**

Образующийся отход собирается отдельно в герметичную закрываемую тару, исключающую проливы и попадание отхода на почву. По мере накопления отход передается специализированной организации в соответствии с заключенным договором.

Отработанные масла образуются при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте технологического и вспомогательного оборудования предприятия в результате периодической замены масел в узлах и механизмах оборудования.

Расчет выполняется в соответствии с Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, приложение № 16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п. Методика предусматривает образование отработанных индустриальных масел после их использования в системах смазки станков, машин и механизмов.

Количество отработанного масла определяем с учетом эксплуатационных потерь:

$$Мотх = Ммасл \times (1 - Кпот)$$

где:

Мотх — количество образующегося отработанного масла, т/год;

Ммасл — количество масла, используемого при эксплуатации и техническом обслуживании оборудования, т/год;

Кпот — доля эксплуатационных потерь масла.

Для расчета принимаем годовой расход масла:

$$Ммасл = 0{,}08 \text{ т/год}$$

Долю эксплуатационных потерь принимаем **0,25 (25 %)**. С учетом 25 % потерь применяется в расчетах образования отработанных масел по указанной Методике; в материалах экологических проектов РК используется зависимость N=Nm(1−0,25).

$$Мотх = 0{,}08 \times (1 - 0{,}25)$$

$$Мотх = 0{,}08 \times 0{,}75 = 0{,}060 \text{ т/год}$$

Ожидаемый объем образования отработанных масел составляет **0,060 т/год.**

Отработанные масла собираются отдельно в специальные герметичные емкости с закрывающимися крышками. Методика № 100-п также предусматривает для временного накопления масел специальные закрываемые емкости. По мере накопления отход передается специализированной организации в соответствии с заключенным договором.

Золошлаковые отходы образуются при сжигании каменного угля в твердотопливном отопительном оборудовании предприятия. Отход представляет собой негорючий минеральный остаток топлива в виде золы и шлака.

Согласно исходным данным проекта, годовой расход угля составляет **25,0 т/год**. Расчет образования золошлаковых отходов выполнен по материально-сырьевому балансу в соответствии с Методикой расчета нормативов размещения золошлаковых отходов для котельных различной мощности, работающих на твердом топливе. Методикой допускается определение количества отходов методом материально-сырьевого баланса.

Количество золошлакового остатка определяется по формуле:

$$M_{\text{ЗШО}} = B \times \frac{A^r}{100},$$

где:

Мзшо — количество образующихся золошлаковых отходов, т/год;

В — годовой расход угля, **25,0 т/год**;

Ar — зольность используемого угля на рабочую массу, **12,4 %**.

Расчет:

$$M_{\text{ЗШО}} = 25,0 \times \frac{12,4}{100} = 3,10 \text{ т/год}.$$

При годовом расходе угля **25,0 т/год** расчетное количество образующихся золошлаковых отходов составляет **3,10 т/год**, что соответствует количеству материала, принятому в существующем расчете выбросов для склада золы.

Перечень, объемы, состав, классификацияи код отходов приведены в таблице 7.1. Код отходов определен в соответствии с «Классификатором отходов» [19].

Таблица 7.1 - Перечень, объемы, состав, классификацияи код отходов

№ п/п	Наименование отхода	Отходообразующий процесс	Содержание основных компонентов, % массы	Опасные свойства (при наличии)	Код отхода в соответствии с Классификатором отходов	Объем образования отходов, т/год	Место и способ накопления отхода	Срок накопления	Управление отходом
1	Стружка токарная	Механическая обработка металлических деталей при ремонте оборудования	Черные металлы – преимущественно железо и сталь	нет	12 01 01	0,20	Металлическая закрываемая бочка емк. 1,1 м³ на специально отведенной площадке	3 месяца	Передача специализированной организации
2	Огарки сварочных электродов	Проведение сварочных работ при ремонте оборудования	Металл, остатки электродного покрытия	нет	12 01 13	0,013	Контейнер емк. 1,1 м³ на специально отведенной площадке	3 месяца	Передача специализированной организации
3	Смешанные коммунальные отходы	Непроизводственная деятельность персонала	Бумага и древесина – 60%; тряпье – 7%; стеклобой – 7%; металлы – 8%; пластмассы – 18%	нет	20 03 01	12,975	Контейнер емк. 1,1 м³ на специально отведенной площадке	не более 3 суток	Передача специализированной организации
4	Промасленная	Протирка и	Текстиль,	нет	15 02 03	0,04	Закрываема	по мере	Передача

	ветошь	техническое обслуживание оборудования	загрязненный нефтепродуктами и маслами				я металлическая емкость на специально отведенной площадке	накопления	специализированной организации
5	Лом черных металлов	Ремонт и замена изношенных металлических деталей оборудования	Железо, сталь	нет	17 04 05	0,30	Специально отведенная площадка/металлический контейнер	по мере накопления	Передача специализированной организации
6	Жировые отходы, образующиеся при очистке сточных вод	Очистка производственных сточных вод	Жиры и жировые загрязнения пищевого происхождения	нет	19 08 09	1,728	Герметичная закрываемая емкость, исключающая проливы	по мере накопления	Передача специализированной организации
7	Бумажная и картонная упаковка	Растаривание поступающего сырья и материалов	Бумага, картон	нет	15 01 01	3,00	Контейнер емк. 1,1 м³ на специально отведенной площадке	по мере накопления	Передача специализированной организации
8	Масляные фильтры	Техническое обслуживание компрессоров и оборудования	Металл, фильтрующий материал, остатки масла	масло	16 01 07*	0,03	Закрываемая герметичная емкость на специально	по мере накопления	Передача специализированной организации

							отведенной площадке		
9	Отработанные масла	Техническое обслуживание компрессоров и оборудования	Отработанные минеральные/синтетические масла	масло	13 01 11*	0,06	Герметичная закрываемая емкость на площадке с твердым покрытием	по мере накопления	Передача специализированной организации
10	Золошлаки	Сжигание угля в котле	Зола, минеральный остаток и шлак от сжигания угля	нет	10 01 01	3,10	Специально отведенное место накопления, исключающее пыление и загрязнение территории	по мере накопления	Передача специализированной организации
11	Отбросы механической очистки сточных вод	Предварительная механическая очистка сточных вод на насос-самоочищающемся грохоте	Органические включения, пищевые остатки, бумага, волокнистые материалы, пластик и другие механические примеси	нет	19 08 01	1,683	Закрываемый контейнер на специально отведенной площадке	по мере накопления	Передача специализированной организации
12	Обезвоженный осадок	Биологическая очистка сточных	Органическая и минеральная	нет	19 08 16	37,55	Закрываемые	по мере накоплен	Передача специализи

	(избыточный активный ил)	вод на КОВ-200 MBR, удаление и механическое обезвоживание избыточного активного ила	часть осадка; вода. Содержание сухого вещества около 20%				контейнеры /емкости на специально отведенной площадке	ия	рованной организации

7.3 Лимиты накопления отходов

При соблюдении требований по управлению отходами загрязнение окружающей среды не прогнозируется.

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

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления.

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

Захоронение отходов проектом не предусмотрено, лимиты захоронения не устанавливаются.

Таблица 7.2–Предельное количество накопления отходов на период эксплуатации 2026-2035гг

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Предельное количество накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	60,679
в том числе отходов производства	-	47,704
отходов потребления	-	12,975
Опасные отходы		
Маслянные фильтры - 16 01 07*	-	0,03
Отработанные масла - 13 01 11*(Синтетические гид-равлические масла)		0,06
Не опасные отходы		
Стружка токарная - 12 01 01 (Опилки и стружка черных металлов)	-	0,2
Огарки сварочных электродов - 12 01 13 (отходы сварки)	-	0,013

Смешанные коммунальные отходы - 20 03 01	-	12,975
Промасленная ветошь - 15 02 03 (ткани для вытирания)	-	0,04
Лом черных металлов - 17 04 05 (Железо и сталь)	-	0,3
Жировые отходы, образующиеся при очистке сточных вод – 19 08 09 (Смеси жиров и масел от сепарации вода/масло, содержащие только пищевые мас-ла и жиры	-	1,728
Бумажная и картонная упаковка – 15 01 01 (Бумажная и картон-ная упаковка)	-	3,0
Золошлаки – 10 01 01 (Зольный остаток, ко-тельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04))	-	3,1
Отбросы механической очистки сточных вод - 19 08 01 (продукты фильтрации сточных вод)	-	1,683
Обезвоженный осадок (избыточный активный ил) - 19 08 16 (отходы очистки сточных вод)	-	37,55
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

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

В процессе эксплуатации предприятия ТОО «Балмуздак» образуются отходы производства и потребления, связанные с деятельностью персонала, техническим обслуживанием и ремонтом оборудования, эксплуатацией отопительного оборудования, растариванием сырья и материалов, а также очисткой производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод на очистных сооружениях КОВ-200 MBR.

Основная часть образующихся отходов относится к неопасным отходам. К ним относятся смешанные коммунальные отходы, токарная стружка, огарки сварочных электродов, лом черных металлов, бумажная и

картонная упаковка, золошлаки, жировые отходы от очистки сточных вод, отбросы механической очистки сточных вод и обезвоженный осадок (избыточный активный ил).

По физическому состоянию отходы представлены преимущественно твердыми и пастообразными отходами. Токарная стружка, лом черных металлов, огарки сварочных электродов, бумажная и картонная упаковка, смешанные коммунальные отходы, отработанные масляные фильтры, золошлаки и отбросы механической очистки относятся к твердым отходам. Обезвоженный осадок после механического обезвоживания представляет собой влажную пастообразную массу с ориентировочным содержанием сухого вещества около 20 %. Жировые отходы имеют вязкое или пастообразное физическое состояние. Отработанные масла находятся в жидком состоянии.

Потенциально опасными по своим свойствам являются отходы, содержащие нефтепродукты и масла, — отработанные масла и масляные фильтры. Для предотвращения попадания масел на почвенный покров и загрязнения территории их накопление предусматривается раздельно в герметичных закрываемых емкостях на специально отведенной площадке.

Промасленная ветошь содержит остаточные количества масел и нефтепродуктов, поэтому ее накопление также осуществляется отдельно от коммунальных отходов в закрываемой таре, исключающей рассыпание отхода и загрязнение территории.

Особую группу составляют отходы, образующиеся при эксплуатации КОВ-200 MBR. Отбросы механической очистки сточных вод образуются при прохождении сточных вод через насос-самоочищающийся грохот и представлены задержанными механическими и органическими примесями. Объем образования составляет 1,683 т/год. Отход относится к неопасным и накапливается отдельно в предназначенной для этого таре.

Обезвоженный осадок (избыточный активный ил) образуется в процессе биологической очистки сточных вод с последующим механическим обезвоживанием. Объем образования составляет 37,55 т/год. Отход относится к неопасным отходам, код 19 08 16. После обезвоживания осадок собирается в предназначенных для этого контейнерах (емкостях) и временно накапливается до передачи специализированной организации.

Жировые отходы образуются при очистке производственных сточных вод предприятия от загрязнений пищевого происхождения. Объем их образования составляет 1,728 т/год. Для исключения проливов и загрязнения почвенного покрова предусматривается накопление в закрытой герметичной таре.

При соблюдении предусмотренных условий раздельного сбора и временного накопления отходов, использовании исправной тары и контейнеров, своевременной передаче отходов специализированным организациям загрязнение территории предприятия отходами производства и потребления не предусматривается. Смешивание несовместимых видов

отходов, их размещение непосредственно на грунте, сжигание и несанкционированное удаление на территории предприятия не допускаются.

Состав и классификация образующихся отходов

Стружка токарная образуется при механической обработке металлических деталей в процессе технического обслуживания и ремонта оборудования предприятия. Основным компонентом отхода являются черные металлы (железо, сталь). Отход не обладает опасными свойствами и относится к неопасным отходам.

Огарки сварочных электродов образуются при проведении сварочных работ в процессе ремонта и технического обслуживания оборудования. В состав отхода входят металлические остатки электродов и остатки электродного покрытия. Отход не обладает опасными свойствами и относится к неопасным отходам.

Смешанные коммунальные отходы образуются в результате непроизводственной деятельности персонала предприятия. В состав входят бумага и древесина, текстиль, стекло, металлы, пластмассы и другие компоненты, характерные для коммунальных отходов. Отход не обладает опасными свойствами и относится к неопасным отходам.

Промасленная ветошь образуется при протирке, техническом обслуживании и текущем ремонте технологического и вспомогательного оборудования. Представляет собой текстильные материалы, загрязненные маслами и нефтепродуктами. Классификация отхода принимается в соответствии с установленным кодом отхода.

Лом черных металлов образуется при проведении ремонтных работ, замене изношенных металлических деталей, узлов и элементов оборудования. Основными компонентами являются железо и сталь. Отход не обладает опасными свойствами и относится к неопасным отходам.

Жировые отходы, образующиеся при очистке сточных вод, образуются в процессе очистки производственных сточных вод предприятия, содержащих загрязнения пищевого происхождения. Основными компонентами отхода являются жиры и масла пищевого происхождения, извлекаемые из сточных вод в процессе очистки. Отход не обладает опасными свойствами и относится к неопасным отходам.

Бумажная и картонная упаковка образуется при растаривании поступающих на предприятие сырья, материалов и продукции. Основными компонентами отхода являются бумага и картон. Отход не обладает опасными свойствами и относится к неопасным отходам.

Масляные фильтры образуются при плановом техническом обслуживании компрессорного и другого оборудования предприятия. В состав отхода входят корпус и фильтрующий материал с остаточным содержанием масла. Отход классифицируется как опасный.

Отработанные масла образуются при техническом обслуживании компрессорного и другого оборудования в результате плановой замены масел. Основным компонентом являются отработанные масла, утратившие

первоначальные эксплуатационные свойства. Отход классифицируется как опасный.

Золошлаки образуются при сжигании угля в твердотопливном отопительном оборудовании предприятия. Представляют собой негорючий минеральный остаток топлива в виде золы и шлака. Отход не обладает опасными свойствами и относится к неопасным отходам.

Отбросы механической очистки сточных вод образуются на стадии предварительной механической очистки при прохождении сточных вод через насос-самоочищающийся грохот. Представляют собой задержанные механические примеси, в том числе органические включения, пищевые остатки, бумагу, волокнистые материалы, пластик и другие крупные нерастворимые примеси, поступающие со сточными водами. Отход не обладает опасными свойствами и относится к неопасным отходам.

Обезвоженный осадок (избыточный активный ил) образуется в процессе биологической очистки сточных вод на КОВ-200 MBR. Избыточный активный ил удаляется из системы и после введения флокулянта подвергается механическому обезвоживанию в обезвоживающем барабане. Образующийся отход представляет собой обезвоженную смесь органической и минеральной части осадка с остаточным содержанием воды. Содержание сухого вещества принято около **20 %**, воды — около **80 %**. Отход не обладает опасными свойствами и относится к **неопасным отходам, код 19 08 16**.

7.5 Рекомендации по управлению отходами и по вспомогательным операциям, технологии по выполнению указанных операций

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 и (или) удалению отходов;

8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домовых 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.

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

Выполнение требований по лицензированию деятельности в сфере восстановления и удаления опасных отходов Оператор объекта заключает договвора на выполнение работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов в соответствии с требованиями п. 1 ст. 336 Кодекса [1] исклю чительно с субъектами предпринимательства имеющими лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

Передача отходов осуществляется на основании заключенных договоров, и оформляется документально с организациями, имеющими разрешительные документы на деятельность по обращению с отходами.

При соблюдении условий и сроков накопления, транспортировки данные виды отходов не окажут отрицательного воздействия на окружающую среду.

Система управления отходами является основным информационным звоном всистеме 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 видовотходов 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, утилизациииили захоронения.

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

• предотвращение образования отходов (уменьшаяих количество и вредность, используя замкнутый цикл производства);

• утилизация отходов до полного извлечения полезных свойств веществ (повторное использование сырья);

• безопасное размещение отходов;

• приоритет утилизации нал их размещением;

• исключение из хозяйственного оборота не утилизируемых отходов (опасных, токсичных,радиоактивных);

• размещение отходов без причинения вреда здоровью населения и нанесения ущерба окружающей среде.



При применении принципа иерархии должны быть приняты во внимание принциппредосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности иэкономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия наокружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

Система управления предусматривает девять этапов технологического цикла отходов:

1 этап - появление отходов, происходящее в технологических и эксплуатационныхпроцессах, 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 методамии 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 ликвидациопасных и других отходов является их безопасное размещение на соответствующих полигонах или уничтожение.

В компании сложилась определенная система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов. Принципиально это система обеспечивает охрану окружающей среды. Отходы, образующиеся при нормальном режиме эксплуатации из-за их незначительного и постепенного накопления, сразу не вывозятся в места их утилизации, а собираются в пронумерованные контейнеры и хранятся на отведенных для этих целей площадок. Все образующиеся отходы на предприятии временно хранятся на площадках с последующей передачей специализированным организациям. Обращение с отходами осуществляется согласно разработанным внутренним инструкциям по обращению с отходами. Договора на вывоз и дальнейшую утилизацию всех образующихся отходов производства и потребления заключаются ежегодно.

В систему управления отходами на предприятии также входит:

• расчет объемов образования отходов и корректировка объемов в соответствиис появлением новых технологий утилизации отходов и совершенствованиятехнологических процессов на предприятии

• сбор и хранение отходов в специальные контейнеры или емкости длявременного хранения отходов вывоз отходов на утилизацию/переработку и в места захоронения поразработанным и согласованным графикам.

• оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимыхотходов

• регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета и базу данных напредприятии.

• 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 иосуществлению взаимоотношений со специализированными организациями являетсяответственный по ООС на предприятии. Каждое производственное подразделение ТОО назначает ответственного за обращение с отходами. Ответственный за обращение с отходами, на основанииинвентаризации отходов, ведет первичный учет объемов образования, сдачи нарегенерацию, утилизации, реализации, отправки на специализированныепредприятия и размещения на полигонах отходов, образованных в результатепроизводственной и хозяйственной деятельности производственного подразделения. Инженер по ООС готовит сводный отчет и представляет в областнойстатистический 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 требованиямик обращению с отходами, исходя из их уровня опасности («абсолютно» безопасные;«абсолютно» опасные; «Зеркальные») На предприятии сбор отходов производится раздельно, в соответствии стребованиями к обращению с отходами по уровню опасности, видом отходов, методами реализации, храпения и размещения отходов. Для сбора отходов выделеныспециально 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 напредприятии. 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 автотранспортосуществляет ответственный за обращение с отходами в производственномподразделении. Транспортировку всех видов отходов следует производить автотранспортом,исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающейсреды. Транспортирование опасных отходов на специализированные предприятия и ихреализация осуществляются на договорной основе.

Утилизация и размещение отходов

Утилизация и размещение отходов должны осуществляться способами, прикоторых воздействие на здоровье людей и окружающую среду не превышаетустановленных нормативов, а также предусматривается минимальный объем вновьобразующихся отходов. Утилизация отходов производства в подразделениях предприятия проводится втех 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 проливомэлектролита 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.

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

Смешанные коммунальные отходы собираются в закрываемые контейнеры, установленные на специально оборудованной площадке, и передаются на вывоз коммунальной либо иной специализированной организации по договору.

Токарная стружка, лом черных металлов и огарки сварочных электродов накапливаются раздельно в предназначенных для этого

металлических контейнерах или емкостях. По мере накопления отходы передаются специализированным организациям для дальнейшего восстановления (переработки).

Бумажная и картонная упаковка собирается отдельно от смешанных коммунальных отходов в контейнеры либо иную предназначенную для этого тару и по мере накопления передается специализированной организации.

Промасленная ветошь, отработанные масла и масляные фильтры накапливаются отдельно. Отработанные масла собираются в герметичные закрываемые емкости, исключающие пролив и попадание нефтепродуктов на почвенный покров. Промасленная ветошь и отработанные масляные фильтры помещаются в закрываемую тару. Передача данных отходов осуществляется специализированным организациям в соответствии с заключенными договорами.

Золошлаковые отходы, образующиеся при сжигании угля, собираются отдельно в специально отведенном месте с соблюдением условий, предотвращающих распространение золы, пыление и загрязнение территории, после чего передаются специализированной организации.

Отдельная организация накопления предусматривается для отходов, образующихся при эксплуатации очистных сооружений КОВ-200 MBR.

Отбросы механической очистки сточных вод образуются на стадии предварительной механической очистки при прохождении сточных вод через насос-самоочищающийся грохот. Задержанные механические примеси собираются в предназначенные для этого закрываемые контейнеры и по мере накопления передаются специализированной организации.

Жировые отходы, образующиеся при очистке сточных вод, собираются в герметичные закрываемые емкости, исключающие проливы и загрязнение территории. По мере накопления отход передается специализированной организации.

Обезвоженный осадок (избыточный активный ил) образуется при биологической очистке сточных вод на КОВ-200 MBR. Избыточный активный ил удаляется из системы и направляется на узел обработки осадка, где после введения флокулянта подвергается механическому обезвоживанию в обезвоживающем барабане. Образующийся обезвоженный осадок собирается в предназначенные для этого контейнеры (емкости) и передается специализированной организации.

Вывоз отходов осуществляется по мере их накопления с соблюдением установленных сроков накопления. Передача отходов сторонним организациям оформляется соответствующими документами и осуществляется на договорной основе. Для опасных отходов выбор организации осуществляется с учетом наличия необходимых разрешительных документов на соответствующие операции по управлению отходами. В исходном разделе требование о договорной передаче отходов также предусмотрено.

На предприятии организуется учет образования и движения отходов. Ответственным лицом контролируются состояние мест накопления,

соблюдение условий раздельного сбора, объемы образования и передачи отходов специализированным организациям.

При соблюдении предусмотренных условий раздельного сбора, накопления и своевременного вывоза отходов их негативное воздействие на почвенный покров, поверхностные и подземные воды и территорию предприятия сводится к минимуму.

Выполнение требований по лицензированию деятельности в сфере восстановления и удаления опасных отходов Оператор объекта заключает договоррва на выполнение работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов в соответствии с требованиями п. 1 ст. 336 Кодекса [1] исклю чительно с субъектами предпринимательства имеющими лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

Передача отходов осуществляется на основании заключенных договоров, и оформляется документально с организациями, имеющими разрешительные документы на деятельность по обращению с отходами.

При соблюдении условий и сроков накопления, транспортировки данные виды отходов не окажут отрицательного воздействия на окружающую среду.

8. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В настоящей главе содержится информация по оценке степени шумового и вибрационноговлияния, возникающего в результате реализации намечаемой деятельности. Шум и вибрация могут оказывать влияние на здоровье и благополучие человека,особенно в отношении нарушения отдыха и сна. Эти факторы могут являтьсяпричиной повышенного уровня стресса и прочего вреда здоровью. Помимо негативного влияния на здоровье, шум и вибрация также могут оказыватьотрицательное воздействие на посетителей таких общественных мест, как кладбища,пляжи и другие открытые посещаемые терри

Вибрация при работе техники незначительна, воздействие вибрации на окружающую среду не является существенным.

Рельеф местности способствует свободному затуханию звука в пространстве и будет иметь ограниченные географические масштабы. Чувствительные ареалы обитания в пределах РП отсутствуют.

8.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия

В процессе эксплуатации очистных сооружений сточных вод ТОО «Балмуздак» возможно воздействие физических факторов, обусловленное работой технологического и вспомогательного оборудования. Основными потенциальными факторами являются шум, вибрация, электромагнитное

воздействие и в незначительной степени тепловое воздействие. Воздействие носит локальный характер и преимущественно ограничивается территорией предприятия.

Тепловое воздействие. Эксплуатация КОВ-200 MBR не сопровождается значительными выбросами тепла в окружающую среду. Насосное, воздуходувное и другое технологическое оборудование эксплуатируется в штатном температурном режиме. Существенного изменения температурного режима окружающей среды не предусматривается.

Электромагнитное воздействие. Источниками электромагнитных полей являются электродвигатели насосного и воздуходувного оборудования, электрические щиты и кабельные линии. Специальные источники мощного электромагнитного излучения на очистных сооружениях отсутствуют. Воздействие электротехнического оборудования имеет локальный характер и ограничивается непосредственно местами его эксплуатации.

Шумовое и вибрационное воздействие. Основными источниками шума и вибрации при эксплуатации очистных сооружений являются насосное и воздуходувное оборудование, насос-самоочищающийся грохот, оборудование мембранного биореактора и узла обработки осадка. Дополнительное кратковременное шумовое воздействие возможно при движении автотранспорта, осуществляющего вывоз образующихся отходов.

Шум и вибрация возникают непосредственно в период работы оборудования и носят локальный характер. Снижение воздействия обеспечивается эксплуатацией исправного оборудования, его своевременным техническим обслуживанием, установкой оборудования на предусмотренных конструкциями основаниях и соблюдением технологического режима работы.

Запаховое воздействие. Потенциальное образование запахов возможно при приеме и очистке хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод, механическом удалении загрязнений, биологической очистке и обращении с образующимся осадком. Для ограничения запахового воздействия предусматривается соблюдение технологического режима КОВ-200 MBR, своевременное удаление отбросов механической очистки и обезвоженного осадка, содержание оборудования и мест накопления отходов в надлежащем санитарном состоянии.

Ионизирующее и иные виды воздействия. Технологический процесс очистки сточных вод не предусматривает использование источников ионизирующего излучения. Радиационное и иные специфические виды физического воздействия, связанные с эксплуатацией КОВ-200 MBR, не предусматриваются.

Воздействие очистных сооружений по физическим факторам носит преимущественно **локальный характер**. При штатной эксплуатации оборудования, своевременном техническом обслуживании и соблюдении предусмотренных организационно-технических мероприятий существенного

дополнительного физического воздействия на окружающую среду не ожидается.

8.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения

Одной из основных задач радиоэкологических исследований является оценка радиационной обстановки территории, выявление природных и техногенных источников ионизирующего излучения, а также предупреждение возможного радиоактивного загрязнения компонентов окружающей среды в результате осуществления хозяйственной деятельности.

Радиационная обстановка территории формируется под воздействием природных и техногенных факторов. Изменения радиационной обстановки, обусловленные естественными природными процессами, как правило, происходят постепенно и связаны с геологическим строением территории, содержанием естественных радионуклидов в горных породах и почвах, а также особенностями миграции радионуклидов в компонентах окружающей среды.

Вместе с тем хозяйственная деятельность человека при определенных условиях может оказывать влияние на радиационную обстановку. В связи с этим при оценке воздействия объекта на окружающую среду учитывается наличие либо отсутствие технологических процессов, связанных с использованием радиоактивных веществ, источников ионизирующего излучения, радиоактивного сырья и материалов, а также возможность образования радиоактивных отходов.

Радиоактивным загрязнением окружающей среды является присутствие радиоактивных веществ в количествах, превышающих установленные нормативные значения. Оценке при этом могут подлежать атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвенный покров, строительные материалы, технологическое оборудование, сырье и образующиеся отходы.

Основными источниками естественного радиационного фона являются космическое излучение и естественные радионуклиды, содержащиеся в земной коре, горных породах, почвах, воде и атмосферном воздухе. К потенциальным техногенным источникам радиационного воздействия относятся объекты, деятельность которых связана с использованием, хранением, переработкой и транспортировкой радиоактивных веществ и материалов, эксплуатацией источников ионизирующего излучения либо обращением с радиоактивными отходами.

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением требований законодательства Республики Казахстан в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения и радиационной

безопасности, в том числе санитарно-эпидемиологических требований к обеспечению радиационной безопасности.

Основными принципами обеспечения радиационной безопасности являются:

-исключение необоснованного облучения населения и производственного персонала;

-соблюдение установленных пределов доз облучения;

-поддержание возможного радиационного воздействия на минимально достижимом уровне;

-предотвращение радиоактивного загрязнения территории и компонентов окружающей среды;

-контроль за использованием источников ионизирующего излучения при их наличии.

При оценке природных факторов радиационной обстановки также учитывается возможность присутствия естественных радионуклидов в горных породах, почвах и используемых строительных материалах. Содержание естественных радионуклидов в материалах, применяемых при строительстве и эксплуатации объектов, должно соответствовать установленным санитарно-гигиеническим требованиям.

Радиационная обстановка в районе расположения объекта

Рассматриваемый объект — действующее предприятие ТОО «Балмуздак», расположенное по адресу: Туркестанская область, Толебийский район, Первомайский сельский округ, с. Биринши Мамыр, ул. Саттара Ерубаева, 7.

Основной деятельностью предприятия является производство пищевой продукции. В составе предприятия эксплуатируются очистные сооружения сточных вод КОВ-200 MBR, предназначенные для очистки образующихся хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод.

Рассматриваемая деятельность не относится к видам деятельности, непосредственно связанным с использованием радиоактивного сырья и материалов. Технологические процессы производства пищевой продукции и очистки сточных вод на КОВ-200 MBR не предусматривают применение радиоактивных веществ или использование радиационных технологий.

Очистка сточных вод на КОВ-200 MBR осуществляется посредством механических и биологических процессов с применением технологии мембранного биореактора. Эксплуатируемое насосное, воздуходувное, мембранное и иное технологическое оборудование не относится к источникам ионизирующего излучения.

В процессе эксплуатации предприятия и очистных сооружений не предусматриваются:

-использование открытых и закрытых источников ионизирующего излучения;

-применение радиоактивных веществ в технологических процессах;

-использование радиоактивного сырья и материалов;

-хранение и транспортировка радиоактивных веществ и материалов;

-технологические процессы, сопровождающиеся образованием искусственных радионуклидов;

-образование, накопление и удаление радиоактивных отходов.

Образующиеся при эксплуатации предприятия отходы связаны с хозяйственной и производственной деятельностью, техническим обслуживанием оборудования, использованием упаковочных материалов, эксплуатацией отопительного оборудования, а также очисткой сточных вод. К отходам очистных сооружений относятся отбросы механической очистки, жировые отходы и обезвоженный осадок (избыточный активный ил). Технологические процессы образования указанных отходов не связаны с использованием радиоактивных веществ или источников ионизирующего излучения.

В процессе эксплуатации КОВ-200 MBR поступление техногенных радионуклидов в атмосферный воздух, почвенный покров, поверхностные и подземные воды вследствие технологического процесса **не предусматривается**, поскольку радиоактивные вещества и материалы в технологии очистки сточных вод не используются.

Возможное радиационное воздействие от эксплуатации технологического оборудования предприятия также не предусматривается. Электродвигатели, насосное и воздуходувное оборудование, мембранные модули, насос-самоочищающийся грохот, оборудование обработки и обезвоживания осадка являются стандартным промышленным оборудованием и не относятся к источникам ионизирующего излучения.

Природная составляющая радиационного фона территории определяется естественными радионуклидами, содержащимися в почвах, горных породах, воде и строительных материалах. При этом реализация рассматриваемой деятельности не предусматривает разработку месторождений полезных ископаемых, извлечение горных пород, переработку минерального сырья с повышенным содержанием естественных радионуклидов либо иные технологические процессы, способные привести к их концентрированию.

Специальные технологические мероприятия по обращению с радиоактивными веществами и радиоактивными отходами для предприятия не требуются, поскольку рассматриваемая деятельность не предусматривает их образования и использования.

Эксплуатация ТОО «Балмуздак», включая эксплуатацию очистных сооружений КОВ-200 MBR, не является источником дополнительного радиационного воздействия, связанного с технологическим процессом**.** Использование радиоактивного сырья, радиоактивных веществ и источников ионизирующего излучения проектом не предусматривается, радиоактивные отходы не образуются.

При соблюдении установленных санитарно-эпидемиологических требований осуществляемая деятельность не предполагает изменения существующей радиационной обстановки территории и дополнительного радиационного воздействия на население и компоненты окружающей среды.

8.3 Расчет акустического воздействия

Оценка акустического воздействия выполнена с целью определения возможного влияния шума, возникающего при эксплуатации очистных сооружений сточных вод предприятия ТОО «Балмуздак», на прилегающую территорию и ближайшую жилую застройку.

Распространение шума от технологического оборудования зависит от уровня звуковой мощности источника, расстояния до расчетной точки, условий распространения звуковых волн, наличия ограждающих конструкций, зданий и других экранирующих препятствий.

При оценке шумового воздействия учитываются требования действующих в Республике Казахстан нормативных документов в области защиты населения от воздействия физических факторов.

В качестве критерия оценки акустического воздействия принимаются допустимые уровни звука и звукового давления на территориях, непосредственно прилегающих к жилой застройке, установленные гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека.

В соответствии с гигиеническими нормативами допустимые уровни звукового давления в октавных полосах частот, эквивалентные и максимальные уровни звука для территорий, непосредственно прилегающих к жилым зданиям, принимаются согласно таблице 8.1.

Таблица 8.1 - Допустимый уровень шума

Назначение помещений или территорий	Время суток, ч	Уровни звукового давления (эквивалентные уровни звукового давления), дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровень звука L_A, (эквивалентный уровень звука $L_{Аэкв}$), дБА	Максимальный уровень звука, $L_{Амакс}$, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
22 Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов	7.00-23.00 23.00-7.00	90 83	75 67	66 57	59 49	54 44	50 40	47 37	45 35	44 33	55 45	70 60

Расчет шумового воздействия на атмосферный воздух выполнен с применением программного комплекса ЭРА-Шум версия 2.0.343. Результаты расчетов шумового воздействия на границе жилой зоны от источников шумового воздействия в дневное время суток представлены в таблице 8.2.

Таблица 8.2- Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

Расчетная точка	Расстояние, м	Исходный уровень, дБА	Расчетный уровень, дБА	Допустимый эквивалентный уровень, день/ночь, дБА

Ближайшая жилая застройка	50	75	41,0	55 / 45

Основными источниками акустического воздействия при эксплуатации очистных сооружений ТОО «Балмуздак» являются:

- насосное оборудование;
- воздуходувное оборудование;
- насос-самоочищающийся грохот;
- оборудование мембранного биореактора;
- оборудование узла обработки и обезвоживания осадка;
- автотранспорт, периодически осуществляющий обслуживание объекта и вывоз образующихся отходов.

Источники шума работают в пределах производственной территории. Автотранспорт является непостоянным источником шума и оказывает кратковременное воздействие только в период движения и проведения погрузочно-разгрузочных операций.

В связи с отсутствием инструментальных измерений непосредственно на рассматриваемом объекте оценка акустического воздействия выполнена расчетным методом с использованием принятой шумовой характеристики технологического оборудования.

Для оценки принят максимальный исходный уровень звука от работающего оборудования:

L_1 = 75 дБА на расстоянии **r_1 = 1 м** от источника.

Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии более 50 м от территории предприятия. Для консервативной оценки в качестве расчетного расстояния принимается минимальное расстояние **r_2 = 50 м**.

Снижение уровня звука при распространении от источника до расчетной точки определяется по формуле:

$$L_2 = L_1 - 20 \lg (r_2 / r_1),$$

где:

L_1–исходный уровень звука на расстоянии r_1 от источника, дБА;

L_2–расчетный уровень звука в расчетной точке, дБА;

r_1–исходное расстояние от источника, принято 1 м;

r_2 расстояние от источника до расчетной точки, принято 50 м.

Расчет:

$$L_2 = 75 - 20 \lg (50 / 1) = 75 - 33{,}98 = 41{,}02 \text{ дБА.}$$

Расчетный уровень звука на расстоянии 50 м составляет ориентировочно **41,0 дБА**.

Согласно приведенной в таблице 8.1 нормативной характеристике, для территории, непосредственно прилегающей к жилой застройке, допустимый эквивалентный уровень звука составляет 55 дБА в дневное время и 45 дБА в ночное время, максимальный уровень звука — соответственно 70 и 60 дБА.

Полученный расчетный показатель 41,0 дБА ниже указанных допустимых эквивалентных уровней для дневного и ночного времени.

Следует учитывать, что выполненный расчет является консервативной оценкой распространения шума и не учитывает дополнительное снижение уровня звука за счет ограждающих конструкций оборудования и помещений, экранирующего воздействия зданий и сооружений, поглощения звука атмосферным воздухом и других факторов.

В целях минимизации акустического воздействия предусматривается эксплуатация технически исправного оборудования, своевременное проведение технического обслуживания насосного и воздуходувного оборудования, контроль состояния креплений и виброизолирующих элементов, а также исключение необоснованной работы оборудования на холостом ходу.

По результатам выполненной оценки при штатном режиме эксплуатации очистных сооружений существенного акустического воздействия на ближайшую жилую застройку не ожидается.

8.4 Сводная оценка воздействия шума на население

Оценка возможного шумового воздействия выполнена с учетом технологических особенностей эксплуатации очистных сооружений сточных вод ТОО «Балмуздак», характеристик применяемого технологического оборудования и расположения ближайшей жилой застройки.

Основными источниками шума при эксплуатации очистных сооружений являются насосное и воздуходувное оборудование, насос-самоочищающийся грохот, оборудование мембранного биореактора и узла обработки и обезвоживания осадка. Дополнительным непостоянным источником шума является автотранспорт, периодически используемый для технического обслуживания объекта и вывоза образующихся отходов.

Работа технологического оборудования осуществляется в пределах производственной территории предприятия. Воздействие автотранспорта имеет кратковременный характер и возникает преимущественно при его движении, погрузке и вывозе отходов.

Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии более 50 м от территории предприятия. В целях консервативной оценки акустического воздействия расчет выполнен для минимального расстояния 50 м.

Согласно выполненному расчету акустического воздействия, при принятом исходном уровне звука оборудования 75 дБА на расстоянии 1 м расчетный уровень звука на расстоянии 50 м составляет:

L = 41,0 дБА.

Полученное значение ниже допустимых эквивалентных уровней звука, установленных для территорий, непосредственно прилегающих к жилой застройке: **55 дБА в дневное время и 45 дБА в ночное время**.

При этом расчет выполнен без учета дополнительного снижения уровня шума за счет ограждающих конструкций производственных помещений и оборудования, экранирующего действия зданий и сооружений, поглощения звуковых волн атмосферным воздухом и других факторов, способствующих затуханию шума при его распространении.

Источники постоянного интенсивного шума, инфразвука и вибрации, специально предназначенные для создания повышенных акустических нагрузок, технологическим процессом не предусматриваются. Возможная вибрация от работы насосного, воздуходувного и другого механического оборудования имеет локальный характер и ограничивается местами установки оборудования.

Для снижения шумового воздействия предусматривается эксплуатация технически исправного оборудования, своевременное проведение технического обслуживания, контроль состояния креплений и виброизолирующих элементов, а также соблюдение установленного технологического режима работы оборудования.

По результатам выполненной расчетной оценки уровень шумового воздействия на ближайшую жилую застройку не превышает принятых допустимых значений. Акустическое воздействие при штатной эксплуатации очистных сооружений ТОО «Балмуздак» носит локальный характер и не оказывает существенного влияния на условия проживания населения.

9. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ

В настоящей главе приводится оценка воздействия намечаемой деятельности на состояние земельных ресурсов и почв. В настоящей главе представлены основные характеристики почв в пределах затрагиваемой территории. В ней описывается воздействие, которое может оказать намечаемая деятельность на сохранение и качество почв. В главе также определены меры по смягчению последствий, необходимых для исключения и (или) минимизации потенциально негативного воздействия на окружающую среду.

9.1 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

Почвенный покров района расположения предприятия представлен почвами, характерными для предгорно-равнинной зоны Туркестанской области. Формирование почвенного покрова обусловлено природно-климатическими условиями территории, рельефом, составом почвообразующих пород и существующей антропогенной нагрузкой.

Рассматриваемый объект расположен на территории действующего предприятия ТОО «Балмуздак» по адресу: Туркестанская область, Толебийский район, Первомайский сельский округ, с. Биринши Мамыр, ул. Саттара Ерубаева, 7. Территория предприятия в течение длительного периода используется для производственной деятельности, в связи с чем естественный почвенный покров в пределах освоенной части земельного участка частично преобразован.

На производственной территории размещены существующие здания и сооружения, технологическое оборудование, инженерные сети, проезды и

площадки. На участках размещения зданий, сооружений и твердых покрытий естественный почвенный покров нарушен либо отсутствует. На свободных от застройки участках почвенный покров сохраняется и частично занят зелеными насаждениями.

Рассматриваемая деятельность связана с эксплуатацией существующих очистных сооружений сточных вод КОВ-200 MBR. Очистные сооружения предназначены для приема и очистки хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод предприятия. После очистки сточные воды направляются в существующий накопитель очищенных сточных вод объемом **850 м³**, после чего предусматривается их использование для полива зеленых насаждений на территории предприятия и передача (вывоз) в соответствии с принятой схемой водоотведения.

Эксплуатация очистных сооружений осуществляется в границах существующей производственной территории. Дополнительное изъятие земель, связанное непосредственно с эксплуатацией КОВ-200 MBR, не предусматривается.

Основными потенциальными факторами воздействия на почвенный покров при эксплуатации объекта могут являться аварийные проливы сточных вод, нарушение герметичности технологического оборудования и трубопроводов, а также ненадлежащее накопление образующихся отходов.

Для предотвращения загрязнения почв предусматриваются соблюдение технологического режима работы очистных сооружений, контроль технического состояния оборудования и трубопроводов, своевременное устранение возможных неисправностей, организованный сбор отходов и их накопление в специально предназначенных контейнерах и емкостях с последующей передачей специализированным организациям.

Отбросы механической очистки сточных вод, жировые отходы и обезвоженный осадок (избыточный активный ил), образующиеся при эксплуатации КОВ-200 MBR, не размещаются непосредственно на почвенном покрове. Для каждого вида отходов предусматривается раздельный сбор и временное накопление в предназначенной для этого таре с последующим вывозом.

При штатной эксплуатации очистных сооружений непосредственное поступление неочищенных сточных вод на почвенный покров не предусматривается. Использование очищенных сточных вод для полива зеленых насаждений осуществляется после прохождения полного цикла очистки на КОВ-200 MBR и их поступления в накопитель.

При соблюдении технологического режима эксплуатации, герметичности оборудования и трубопроводов, установленных требований к накоплению отходов и своевременном устранении возможных аварийных ситуаций существенного дополнительного воздействия на почвенный покров не ожидается.

Основное существующее изменение почвенного покрова территории связано с ранее выполненным хозяйственным освоением земельного участка и эксплуатацией действующего предприятия. Эксплуатация очистных

сооружений КОВ-200 MBR не предусматривает дополнительного существенного нарушения земель, а потенциальное воздействие на почвенный покров связано преимущественно с возможными нештатными ситуациями и минимизируется предусмотренными организационными и техническими мероприятиями.

В геоморфологическом отношении рассматриваемая территория расположена в пролювиально-аллювиальной равнине, расположенной к югу от Каратауского хребта.

Высотные отметки поверхности земли рассматриваемой трассы изменяются в пределах от 397,10 до 405,48 м и имеют общий уклон с востока на запад.

Гидрографическая сеть непосредственно на изучаемой площадке отсутствует.

В пределах проектируемой территории повсеместно распространены связные и песчаные грунты аллювиально-пролювиального комплекса верхнечетвертичного возраста.

С поверхности земли залегает почвенно-растительный слой средней мощностью **0,20–0,30 м**.

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

ИГЭ-1 – суглинок светло-коричневого цвета, твердой консистенции, макропористый, просадочный, мощностью 1,4–4,0 м;

ИГЭ-2 – суглинок коричневого цвета, твердой консистенции, с включением гравия до 30 %, низкопористый, непросадочный, мощностью 1,6 м;

ИГЭ-3 – песок мелкий, красного оттенка, средней плотности, полимковатого состава, вскрытой мощностью 12,0 и более метров;

ИГЭ-4 – глина кирпично-красного цвета, ненабухающая, с включением мелкого гравия, гальки, вскрытой мощностью 11,0 и более метров.

9.2 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

В процессе эксплуатации очистных сооружений КОВ-200 MBR дополнительного существенного нарушения земель и изменения сложившегося характера землепользования не предусматривается.

Основное потенциальное воздействие на почвенный покров при эксплуатации очистных сооружений может быть связано с аварийными проливами сточных вод, нарушением герметичности технологического оборудования и трубопроводов, обращением с образующимися отходами, а также использованием части очищенных сточных вод для полива зеленых насаждений на территории предприятия.

После прохождения полного цикла очистки на КОВ-200 MBR очищенные сточные воды направляются в подземный стеклопластиковый накопитель объемом 850 м³, откуда предусматривается их дальнейшее

использование для полива зеленых насаждений на территории предприятия и вывоз по договору. Непосредственный выпуск неочищенных сточных вод на почвенный покров технологической схемой не предусматривается.

Потенциальными факторами воздействия на почвенный покров являются:

- возможные аварийные проливы сточных вод при нарушении герметичности оборудования и трубопроводов;
- возможное поступление загрязняющих веществ на почвенный покров при нештатных ситуациях;
- использование очищенных сточных вод для полива зеленых насаждений;
- образование и временное накопление отходов, в том числе отбросов механической очистки, жировых отходов и обезвоженного осадка;
- возможные проливы масел и других технических жидкостей при обслуживании оборудования.

Общий расчетный объем сточных вод, поступающих на очистные сооружения, составляет 200 м³/сут, или 72,0 тыс. м³/год. Очистка осуществляется на КОВ-200 MBR с применением механической и биологической очистки и технологии мембранного биореактора. Использование очищенных сточных вод для полива предусматривается после прохождения установленного технологического цикла очистки.

Для предотвращения загрязнения почвенного покрова предусматриваются контроль технического состояния и герметичности оборудования, емкостей и трубопроводов, своевременное устранение выявленных неисправностей, соблюдение технологического режима эксплуатации КОВ-200 MBR и организованное обращение с образующимися отходами.

Отходы очистки сточных вод не размещаются непосредственно на почвенном покрове. Отбросы механической очистки сточных вод, жировые отходы и обезвоженный осадок (избыточный активный ил) подлежат раздельному сбору в предназначенных для соответствующего вида отхода контейнерах или емкостях с последующей передачей специализированным организациям. Жидкие отходы и материалы, содержащие масла, накапливаются в условиях, исключающих их пролив и попадание на грунт.

При использовании очищенных сточных вод для полива необходимо соблюдать установленный режим их использования, исключающий переувлажнение территории, образование поверхностного стока и поступление воды за пределы предназначенных для полива участков.

В штатном режиме эксплуатации прямое поступление неочищенных сточных вод и производственных отходов на почвенный покров не предусматривается. Возможное воздействие связано преимущественно с аварийными и нештатными ситуациями и предотвращается соблюдением технологических и природоохранных мероприятий.

Ожидаемое воздействие на почвенный покров при эксплуатации очистных сооружений ТОО «Балмуздак» носит локальный характер. При

соблюдении технологического режима эксплуатации, требований к обращению с отходами и контроле герметичности оборудования существенного дополнительного загрязнения и нарушения почвенного покрова не ожидается.

9.3 Планируемые мероприятия и проектные решения

В целях предотвращения загрязнения и деградации земельных ресурсов и почвенного покрова при эксплуатации очистных сооружений ТОО «Балмуздак» предусматривается комплекс организационных и технических природоохранных мероприятий.

К основным мероприятиям относятся:

- осуществление деятельности в пределах существующей территории предприятия;
- соблюдение установленного технологического режима эксплуатации очистных сооружений КОВ-200 MBR;
- поддержание в технически исправном состоянии технологического оборудования, трубопроводов, емкостей и накопителя очищенных сточных вод;
- своевременное выявление и устранение возможных утечек и аварийных проливов сточных вод;
- предотвращение попадания горюче-смазочных материалов и технических жидкостей на почвенный покров;
- соблюдение установленных требований к раздельному сбору и накоплению отходов производства и потребления;
- накопление отходов только в специально предназначенных контейнерах и емкостях на отведенных для этого местах;
- своевременная передача образующихся отходов специализированным организациям;
- недопущение несанкционированного размещения отходов и сброса неочищенных сточных вод на рельеф местности;
- соблюдение установленного режима использования очищенных сточных вод для полива зеленых насаждений.

В соответствии со **статьей 238 Экологического кодекса Республики Казахстан** в целях охраны земель собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия по:

1. защите земель от водной и ветровой эрозии, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения радиоактивными и химическими веществами, захламления, биогенного загрязнения, а также других негативных воздействий;
2. защите земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;

3. ликвидации последствий загрязнения, в том числе биогенного, и захламления;

4. сохранению достигнутого уровня мелиорации;

5. рекультивации нарушенных земель, восстановлению плодородия почв, своевременному вовлечению земель в оборот.

Сохранение существующего состояния почвенного покрова на территории предприятия обеспечивается соблюдением технологического режима работы очистных сооружений и выполнением комплекса природоохранных мероприятий, направленных на предупреждение загрязнения земель.

Проектными решениями предусматривается дальнейшая эксплуатация существующих очистных сооружений **KOB-200 MBR**. Расчетный объем сточных вод, поступающих на очистку, составляет **200 м^3/сут, или 72,0 тыс. м^3/год**. После прохождения полного цикла очистки сточные воды направляются в подземный стеклопластиковый накопитель объемом **850 м^3** с последующим использованием части очищенной воды для полива зеленых насаждений на территории предприятия и вывозом оставшегося объема в соответствии с принятой схемой водоотведения.

Для предотвращения воздействия на почвенный покров при эксплуатации системы очистки и водоотведения предусматриваются:

- контроль технического состояния и герметичности оборудования KOB-200 MBR;
- контроль состояния трубопроводов и соединений системы водоотведения;
- контроль технического состояния накопителя очищенных сточных вод;
- своевременное техническое обслуживание насосного, воздуходувного и другого технологического оборудования;
- своевременное удаление отбросов, задержанных насос-самоочищающимся грохотом;
- организованный сбор жировых отходов и обезвоженного осадка (избыточного активного ила);
- исключение размещения отходов непосредственно на почвенном покрове;
- предотвращение аварийных проливов и поступления неочищенных сточных вод на прилегающую территорию;
- соблюдение режима полива зеленых насаждений, исключающего переувлажнение почвы, образование поверхностного стока и выход очищенных вод за пределы участков полива;
- осуществление производственного экологического контроля в соответствии с принятой программой производственного экологического контроля.

Особое внимание предусматривается уделять обращению с отходами, образующимися в процессе очистки сточных вод. Отбросы механической очистки, жировые отходы и обезвоженный осадок собираются раздельно в

предназначенные для соответствующих видов отходов контейнеры и емкости. Их непосредственное размещение на грунте не допускается. По мере накопления отходы передаются специализированным организациям.

Для предотвращения загрязнения земель нефтепродуктами техническое обслуживание оборудования должно осуществляться с соблюдением мер, исключающих пролив масел и технических жидкостей. Отработанные масла и масляные фильтры накапливаются раздельно в предназначенной для этого герметичной таре.

При использовании очищенных сточных вод для полива зеленых насаждений предусматривается контроль объемов подаваемой воды и соблюдение режима полива с учетом фактической потребности зеленых насаждений и состояния почвенного покрова. Не допускаются переувлажнение территории, образование застойных участков и неконтролируемый поверхностный сток.

В целях поддержания экологической безопасности территории предусматривается регулярный осмотр технологического оборудования и сооружений, проведение планово-предупредительных ремонтных работ и своевременное устранение выявленных неисправностей.

При возникновении аварийных проливов предусматривается оперативное прекращение поступления загрязняющих веществ, локализация места пролива, сбор загрязненного материала и последующее обращение с ним в соответствии с установленными требованиями.

Реализация предусмотренных организационных и технических мероприятий позволит минимизировать возможное воздействие на земельные ресурсы, предотвратить загрязнение почвенного покрова сточными водами, отходами и техническими жидкостями и обеспечить эксплуатацию очистных сооружений **КОВ-200 MBR** без существенного дополнительного воздействия на состояние земель предприятия.

9.4 Организация экологического мониторинга почв

В целях контроля состояния почвенного покрова на территории ТОО «Балмуздак» предусматривается проведение производственного экологического контроля в местах возможного воздействия, связанного с использованием очищенных сточных вод для полива зеленых насаждений.

Основной целью мониторинга является своевременное выявление возможных изменений состояния почвенного покрова, в том числе изменения кислотно-щелочных свойств, содержания растворимых солей, органического вещества и основных элементов питания, а также признаков локального переувлажнения почв.

Очищенные сточные воды после прохождения полного цикла очистки на КОВ-200 MBR поступают в подземный стеклопластиковый накопитель объемом 850 м³. Часть очищенной воды предусматривается использовать для полива зеленых насаждений на территории предприятия. В связи с этим контроль состояния почв целесообразно осуществлять непосредственно на

участках, испытывающих воздействие полива очищенными сточными водами.

Схема проведения мониторинга:

1. **Точки отбора проб** — 2 контрольные точки на территории предприятия в пределах участков зеленых насаждений, для полива которых используются очищенные сточные воды.
2. **Глубина отбора проб** — 0–20 см, характеризующая верхний почвенный горизонт.
3. **Периодичность контроля** — 1 раз в год, в весенний период (апрель–май).
4. **Контролируемые показатели** — влажность почвы, pH, содержание растворимых солей, органического вещества и основных элементов питания (N, P, K).
5. **Методы контроля** — отбор проб и лабораторные исследования в соответствии с применимыми стандартизированными методиками.

Общие требования к отбору и подготовке проб почв для проведения лабораторных исследований устанавливаются соответствующими нормативными документами, в том числе:

- ГОСТ 17.4.3.01-83 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб»;
- ГОСТ 17.4.4.02-84 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа»;
- ГОСТ 28168-89 «Почвы. Отбор проб».

Расположение контрольных точек рекомендуется определять с учетом фактической схемы полива, рельефа территории и направления возможного поверхностного или внутрипочвенного переноса веществ.

Для контроля состояния почвенного покрова предусматриваются две контрольные точки:

Контрольная точка 1 — на участке зеленых насаждений, непосредственно используемом для полива очищенными сточными водами;

Контрольная точка 2 — на участке зеленых насаждений в направлении возможной миграции воды относительно основной зоны полива.

В каждой контрольной точке предусматривается определение следующих показателей:

Влажность почвы — для выявления возможного переувлажнения почвенного покрова;

pH почвы — для контроля изменения кислотно-щелочного состояния;

содержание растворимых солей — для выявления возможного накопления солей при систематическом использовании очищенной воды для полива;

органическое вещество — для оценки изменения состояния почвенного слоя;

элементы питания (N, P, K) — для контроля возможного изменения содержания азота, фосфора и калия.

Оценку результатов контроля рекомендуется проводить в динамике путем сопоставления полученных значений с результатами предыдущих наблюдений. При выявлении устойчивой неблагоприятной динамики предусматривается установление причин изменения состояния почвы и принятие корректирующих мероприятий, включая регулирование объемов и режима полива, изменение участков полива и проверку качества очищенных сточных вод.

Результаты производственного экологического контроля подлежат регистрации и хранению в составе документации предприятия.

Таблица 9.1 — План-график контроля почвенного покрова в районе полей фильтрации

Точки отбора проб	Периодичность контроля	Контролируемые показатели	Фактическое значение	Ориентир / норма
Контрольная точка 1 — участок зеленых насаждений, поливаемый очищенными сточными водами	1 раз в год (апрель–май)	Влажность, pH, содержание солей, органическое вещество, элементы питания (N, P, K)	-	Влажность: pH: 5,5–8,5; Соли:–; Органика: –; N, P, K.
Контрольная точка 2 — участок в направлении возможной миграции воды относительно основной зоны полива	1 раз в год (апрель–май)	Влажность, pH, содержание солей, органическое вещество, элементы питания (N, P, K)	-	Влажность: pH: 5,5–8,5; Соли:–; Органика: –; N, P, K.

9.5 Сводная оценка воздействия на почвенный покров

Проведенный анализ показывает, что возможное воздействие деятельности ТОО «Балмуздак» на почвенный покров связано преимущественно с эксплуатацией очистных сооружений КОВ-200 MBR, использованием части очищенных сточных вод для полива зеленых

насаждений, а также с образованием и временным накоплением отходов производства и потребления.

Хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды предприятия в объеме **200 м³/сут, или 72,0 тыс. м³/год**, направляются на очистные сооружения КОВ-200 MBR, где проходят предусмотренный технологический цикл очистки. После очистки сточные воды поступают в подземный стеклопластиковый накопитель объемом **850 м³**, после чего часть очищенной воды используется для полива зеленых насаждений на территории предприятия, оставшийся объем передается на вывоз в соответствии с принятой схемой водоотведения.

В штатном режиме эксплуатации поступление неочищенных сточных вод непосредственно на почвенный покров не предусматривается. Потенциальное воздействие возможно преимущественно при возникновении нештатных ситуаций, связанных с нарушением герметичности технологического оборудования, трубопроводов и емкостей, аварийными проливами, а также при несоблюдении установленных условий накопления отходов.

Эксплуатация очистных сооружений осуществляется в пределах существующей производственной территории предприятия. Дополнительного изъятия земельных ресурсов в связи с эксплуатацией КОВ-200 MBR не предусматривается. Основная часть территории ранее подверглась антропогенному преобразованию в результате хозяйственного освоения, размещения зданий, сооружений, инженерных сетей, проездов и технологических площадок.

Использование очищенных сточных вод для полива зеленых насаждений предусматривается с соблюдением режима полива, исключающего переувлажнение почв, образование застойных участков, поверхностного стока и выход воды за пределы участков полива. Для контроля возможных изменений состояния почвенного покрова предусматривается производственный экологический контроль на участках использования очищенных сточных вод.

Дополнительным потенциальным фактором воздействия является обращение с отходами, образующимися при эксплуатации очистных сооружений. Отбросы механической очистки сточных вод, жировые отходы и обезвоженный осадок (избыточный активный ил) подлежат раздельному сбору в предназначенных для соответствующих видов отходов контейнерах и емкостях. Непосредственное размещение указанных отходов на почвенном покрове не предусматривается.

Предотвращение загрязнения почв обеспечивается поддержанием оборудования и трубопроводов в технически исправном состоянии, контролем их герметичности, своевременным устранением возможных утечек, организованным накоплением и передачей отходов специализированным организациям, а также соблюдением технологического режима эксплуатации КОВ-200 MBR.

При соблюдении предусмотренных проектных решений и природоохранных мероприятий вероятность загрязнения и деградации почвенного покрова оценивается как минимальная.

По характеру ожидаемое воздействие на почвенный покров оценивается как:

- **локальное** — возможное воздействие ограничивается территорией предприятия и участками использования очищенной воды;
- **долговременное** — связано с периодом эксплуатации объекта;
- **контролируемое** — состояние почвенного покрова подлежит производственному экологическому контролю;
- **незначительное по интенсивности** — при штатном режиме эксплуатации прямое поступление неочищенных сточных вод и отходов на почвенный покров не предусматривается.

При штатной эксплуатации очистных сооружений КОВ-200 MBR и соблюдении предусмотренных природоохранных мероприятий **существенного негативного воздействия на почвенный покров не ожидается**. Возможное воздействие имеет локальный характер и минимизируется за счет технических и организационных мероприятий, контроля состояния оборудования, соблюдения режима использования очищенных сточных вод для полива и надлежащего обращения с образующимися отходами.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

10.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Растительность в районе предприятия – разнотравно-злаковая (ковыль, полынь) с примесью кустарника (караган степная, шиповник и др.).
Покрытие кустарниковой растительностью на рассматриваемой территории фиксируется вдоль автомобильных дорог, а также разрозненно небольшими локализованными участками. Заболоченных участков в непосредственной близости от территории нет. Вдоль автомобильных дорог имеются полосы лесопосадок.

Редких и исчезающих растений, занесённых в Красную книгу, в районе нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

10.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

По степени воздействия на экосистемы территории выделяются следующие антропогенные факторы:

1. Транспортный (дорожная сеть) – линейно-локальный необратимый вид воздействия, характеризующийся полным уничтожением растительного покрова по трассам дорог, запылением и химическим загрязнением растений

вдоль трасс. Наиболее сильно выражен вблизи объектов месторождения и населенных пунктов из-за сгущения дорог.

2. Пирогенный – (пожары) локальный вид воздействия, характерен для всех типов экосистем. На заросших кустарником и захламленных ветошью участках может расцениваться как положительный фактор для улучшения состояния растительности «омоложения», но губителен для животных, особенно беспозвоночных (насекомых).

3. Промышленный (индустриальная зона) – локальный вид воздействия с сильной степенью нарушенности экосистем в радиусе 100-300м (запыление растительного покрова, очаги химического загрязнения в результате производств).

Территориальные экологические последствия влияния этих факторов не равноценны. Кроме того, повсеместно экосистемы испытывают влияние многих факторов одновременно, но интегральный, кумулятивный эффект этих воздействий не одинаков и зависит от исходного состояния и потенциальной устойчивости растительности конкретных участков.

10.3 Характеристика воздействия объекта на растительность

Растительный покров района размещения ТОО «Балмуздак» сформирован под влиянием природно-климатических условий предгорно-равнинной части Туркестанской области и существующей антропогенной нагрузки. Территория предприятия является освоенной производственной площадкой, в пределах которой естественный растительный покров частично преобразован в результате размещения зданий, сооружений, инженерных коммуникаций, технологических площадок и проездов.

На свободных от застройки участках территории предприятия имеются зеленые насаждения. Рассматриваемая деятельность связана с эксплуатацией существующих очистных сооружений сточных вод KOB-200 MBR и не предусматривает непосредственного уничтожения растительности, связанного с дополнительным освоением земель.

После прохождения полного цикла очистки на KOB-200 MBR очищенные сточные воды направляются в подземный стеклопластиковый накопитель объемом **850 м³**. Часть очищенных сточных вод предусматривается использовать для полива зеленых насаждений на территории предприятия.

Потенциальное воздействие на растительность при эксплуатации объекта может быть связано с:

- изменением водного режима почв на участках полива очищенными сточными водами;
- возможным локальным переувлажнением почв при избыточной подаче воды;
- возможным изменением солевого и химического состава почв при длительном использовании очищенных сточных вод для полива;
- аварийными проливами неочищенных сточных вод или технических жидкостей;

- механическим повреждением зеленых насаждений при эксплуатации и обслуживании технологического оборудования и инженерных коммуникаций.

При штатном режиме эксплуатации очистных сооружений прямого негативного воздействия неочищенных сточных вод на растительный покров не предусматривается. Использование для полива осуществляется после прохождения сточными водами технологического цикла очистки на КОВ-200 MBR.

Для предотвращения возможного негативного воздействия на растительность предусматривается соблюдение режима полива с учетом фактической потребности зеленых насаждений в воде. Не допускаются избыточное орошение, длительное переувлажнение почв, образование застойных участков и неконтролируемый поверхностный сток очищенной воды.

Дополнительной мерой контроля является предусмотренное наблюдение за состоянием почвенного покрова на участках использования очищенных сточных вод для полива. Контроль влажности, pH, содержания растворимых солей, органического вещества и элементов питания позволяет своевременно выявлять изменения почвенных условий, способные оказать влияние на состояние зеленых насаждений.

При эксплуатации очистных сооружений предусматривается также поддержание герметичности технологического оборудования, трубопроводов и емкостей, своевременное устранение возможных утечек, организованное накопление образующихся отходов и недопущение их размещения непосредственно на почвенном покрове и участках произрастания растительности.

В пределах существующей производственной территории специальные работы, предусматривающие массовую вырубку или уничтожение зеленых насаждений, рассматриваемой деятельностью не предусматриваются. Сведения о произрастании непосредственно на производственной площадке редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, требующих специальных мер охраны, в имеющихся исходных материалах не представлены.

Возможное воздействие на растительный покров связано преимущественно с эксплуатацией территории и использованием очищенных сточных вод для полива зеленых насаждений и носит локальный характер. При соблюдении установленного режима полива, контроле состояния почвенного покрова, исправном состоянии оборудования и выполнении предусмотренных природоохранных мероприятий существенного негативного воздействия на растительность не ожидается.

10.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов

При эксплуатации растительные ресурсы не используются.

10.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

При эксплуатации зоны влияния планируемой деятельности на растительность отстутствуют.

10.6 Рекомендации по сохранению растительных сообществ

В связи с тем, что рассматриваемая деятельность осуществляется на территории действующего предприятия ТОО «Балмуздак» и связана с эксплуатацией существующих очистных сооружений КОВ-200 MBR, основными задачами по сохранению растительности являются предотвращение повреждения существующих зеленых насаждений и соблюдение установленного режима использования территории.

Для минимизации возможного воздействия на растительный покров предусматриваются следующие мероприятия:

-не допускать необоснованного повреждения и уничтожения существующих зеленых насаждений;

-не допускать использования участков, занятых зелеными насаждениями, для временного складирования отходов, материалов и оборудования;

-движение автотранспорта и специальной техники осуществлять по существующим проездам и площадкам, не допуская повреждения растительности на прилегающих участках;

-не допускать загрязнения участков произрастания растительности отходами производства и потребления, нефтепродуктами, маслами и другими техническими жидкостями;

-обеспечивать герметичность оборудования, трубопроводов и емкостей системы водоотведения с целью предотвращения аварийного поступления сточных вод на участки зеленых насаждений;

-осуществлять полив зеленых насаждений очищенными сточными водами после прохождения полного технологического цикла очистки на КОВ-200 MBR;

-соблюдать рациональный режим полива с учетом фактической потребности растений в воде, не допуская переувлажнения почв, образования застойных участков и поверхностного стока;

-осуществлять контроль состояния почвенного покрова на участках использования очищенных сточных вод для полива;

-при выявлении признаков угнетения растительности, переувлажнения или изменения состояния почв корректировать объемы и режим полива;

-своевременно проводить уход за существующими зелеными насаждениями;

-не допускать несанкционированного использования свободных от застройки и озелененных участков территории предприятия для хозяйственных нужд.

Соблюдение указанных мероприятий позволит сохранить существующие зеленые насаждения, предотвратить деградацию растительного покрова и минимизировать возможное воздействие эксплуатации очистных сооружений на растительность территории предприятия.

10.7 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий

В целях предотвращения и минимизации возможного негативного воздействия на растительный покров при эксплуатации очистных сооружений ТОО «Балмуздак» предусматривается соблюдение проектных решений, технологического режима эксплуатации оборудования и комплекса природоохранных мероприятий.

К основным мероприятиям относятся:

- сохранение существующих зеленых насаждений и недопущение их необоснованного повреждения или уничтожения;
- проведение работ по техническому обслуживанию оборудования преимущественно в пределах существующих производственных площадок и проездов;
- недопущение размещения отходов, материалов и оборудования на участках, занятых зелеными насаждениями;
- предотвращение загрязнения почвенного и растительного покрова сточными водами, нефтепродуктами, маслами и другими техническими жидкостями;
- обеспечение исправного технического состояния и герметичности оборудования, трубопроводов и емкостей системы водоотведения;
- своевременное выявление и устранение возможных утечек и аварийных проливов;
- организованный раздельный сбор и накопление отходов в специально предназначенных контейнерах и емкостях, недопущение образования несанкционированных мест накопления отходов;
- своевременная передача образующихся отходов специализированным организациям;
- использование для полива зеленых насаждений сточных вод только после прохождения предусмотренного технологического цикла очистки на КОВ-200 MBR;
- соблюдение рационального режима полива зеленых насаждений, исключающего переувлажнение почв, образование застойных участков и неконтролируемого поверхностного стока;
- контроль состояния почвенного покрова на участках использования очищенных сточных вод для полива;
- проведение противопожарных мероприятий, содержание территории в надлежащем санитарном состоянии и недопущение выжигания растительности;

- недопущение несанкционированного использования озелененных и свободных от застройки участков территории предприятия для складирования материалов и отходов.

В случае возникновения аварийной ситуации должны быть приняты оперативные меры по локализации источника воздействия, устранению утечки или пролива, сбору загрязненного материала и предотвращению распространения загрязнения на почвенный покров и участки произрастания растительности.

Соблюдение предусмотренных организационных и технических мероприятий позволит минимизировать возможное воздействие на растительный покров, сохранить существующие зеленые насаждения и предотвратить загрязнение территории предприятия в процессе эксплуатации очистных сооружений КОВ-200 MBR.

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР.

11.1 Состояние животного мира

Животный мир представлен несколькими видами грызунов (суслики, песчанка, тушканчик) и пресмыкающимися (черепахи, змеи, ящерицы).Но непосредственно на рассматриваемых участках они практически отсутствуют из-за близости жилых и промышленных объектов. Путей миграции диких животных не наблюдалось.

Для селитебных территорий характерно присутствие синантропных видов, находящих жилье или питание рядом с человеком. Наиболее распространенными из птиц являются: домовой воробей и сизый голубь. Кроме них водятся: грач, галка, полевой воробей, серая ворона, скворец, сорока и деревенская ласточка. Среди млекопитающих наиболее распространены полевая мышь.

Животные, занесенные в Красную Книгу, в районе не встречаются, ареалы их обитания отсутствуют.

11.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

Животные, занесенные в Красную Книгу, в районе не встречаются, ареалы их обитания отсутствуют.

11.3 Характеристика намечаемой деятельности с точки зрения воздействия на животный мир

Территория предприятия длительное время находится под антропогенным воздействием, связанным с производственной деятельностью, эксплуатацией зданий и сооружений, инженерных коммуникаций и движением автотранспорта.

В пределах освоенной производственной площадки естественные местообитания животных в значительной степени трансформированы. На территории предприятия возможно присутствие преимущественно обычных синантропных и широко распространенных видов птиц, мелких млекопитающих, насекомых и других беспозвоночных, приспособленных к существованию в условиях антропогенной нагрузки.

Рассматриваемая деятельность связана с эксплуатацией существующих очистных сооружений сточных вод KOB-200 MBR. Дополнительного освоения значительных естественных территорий, способного привести к существенному сокращению или фрагментации местообитаний животных, непосредственно при эксплуатации очистных сооружений не предусматривается.

Основными потенциальными факторами воздействия на животный мир при эксплуатации объекта являются:

- шумовое воздействие от насосного, воздуходувного и другого технологического оборудования;
- периодическое движение автотранспорта при обслуживании объекта и вывозе отходов;
- присутствие персонала на производственной территории;
- возможное беспокойство животных в пределах производственной площадки;
- возможное загрязнение среды обитания при аварийных проливах сточных вод, масел и технических жидкостей;
- образование и временное накопление отходов производства и потребления;
- искусственное освещение территории в темное время суток.

Шумовое воздействие от технологического оборудования носит преимущественно локальный характер. Согласно выполненной расчетной оценке акустического воздействия, уровень шума снижается по мере удаления от источников. Поэтому существенного дополнительного шумового воздействия на животный мир за пределами производственной территории не ожидается.

Эксплуатация KOB-200 MBR в штатном режиме не предусматривает поступления неочищенных сточных вод на прилегающую территорию. После прохождения технологического цикла очистки очищенные сточные воды направляются в подземный стеклопластиковый накопитель объемом **850 м³**, что ограничивает непосредственный доступ животных к очищенным сточным водам.

Отходы, образующиеся при эксплуатации предприятия и очистных сооружений, предусматривается собирать раздельно в специально предназначенных контейнерах и емкостях. Своевременное удаление отбросов механической очистки, жировых отходов, обезвоженного осадка и смешанных коммунальных отходов позволяет предотвратить загрязнение территории, а также исключить образование мест концентрации пищевых отходов, способных привлекать животных и птиц.

Для минимизации возможного воздействия на животный мир предусматриваются:

- эксплуатация технически исправного оборудования и своевременное проведение его технического обслуживания;
- предотвращение аварийных проливов сточных вод, нефтепродуктов и технических жидкостей;
- содержание территории предприятия в надлежащем санитарном состоянии;
- организованный сбор и своевременный вывоз отходов;
- недопущение образования несанкционированных мест накопления отходов;
- сохранение существующих зеленых насаждений;
- ограничение движения автотранспорта существующими проездами;
- недопущение преднамеренного уничтожения и беспокойства животных и птиц;
- соблюдение требований пожарной безопасности и недопущение выжигания растительности.

В случае обнаружения на территории предприятия диких животных или птиц не допускаются их отлов, уничтожение либо иные действия, способные привести к их гибели, за исключением случаев, предусмотренных законодательством Республики Казахстан.

Эксплуатация очистных сооружений не предусматривает применение технологических процессов, специально направленных на воздействие на животный мир. При штатном режиме работы объекта прямое уничтожение мест обитания, путей миграции и размножения животных не предусматривается.

Возможное воздействие эксплуатации очистных сооружений ТОО «Балмуздак» на животный мир будет связано преимущественно с уже существующей антропогенной нагрузкой на производственной территории и носит локальный характер. При соблюдении технологического режима, требований к обращению с отходами, предотвращении аварийных ситуаций и сохранении существующих зеленых насаждений существенного дополнительного негативного воздействия на животный мир не ожидается.

11.4 Оценка воздействия на животный мир

Воздействие хозяйственной деятельности на животный мир определяется совокупностью природных и антропогенных факторов. К природным факторам относятся климатические условия, сезонные изменения температуры и влажности, состояние растительного покрова и кормовой базы. Антропогенные факторы связаны с освоением территории, присутствием человека, движением автотранспорта, эксплуатацией технологического оборудования, образованием отходов и другими проявлениями хозяйственной деятельности.

Территория размещения ТОО «Балмуздак» является действующей производственной площадкой и на протяжении длительного периода подвергается антропогенному воздействию. В пределах территории размещены производственные здания и сооружения, инженерные коммуникации, технологические площадки и проезды. В связи с этим естественные условия обитания представителей животного мира непосредственно в пределах производственной территории в значительной степени преобразованы.

Рассматриваемая деятельность связана с эксплуатацией существующих очистных сооружений КОВ-200 MBR. Дополнительное изъятие земель, освоение естественных территорий и существенное изменение существующего характера землепользования не предусматриваются. В связи с этим дополнительного сокращения площади естественных местообитаний животных непосредственно в результате эксплуатации очистных сооружений не ожидается.

Основными факторами возможного воздействия на животный мир являются шум от работающего насосного, воздуходувного и другого технологического оборудования, движение обслуживающего автотранспорта, присутствие персонала, искусственное освещение территории, а также возможное загрязнение окружающей среды при возникновении нештатных ситуаций.

Фактор беспокойства, связанный с работой оборудования и присутствием людей, имеет преимущественно локальный характер и наиболее выражен непосредственно в пределах производственной площадки. Согласно выполненной оценке акустического воздействия, уровень шума уменьшается по мере удаления от технологического оборудования, вследствие чего существенного дополнительного шумового воздействия за пределами территории предприятия не ожидается.

При штатной эксплуатации КОВ-200 MBR непосредственное поступление неочищенных сточных вод на прилегающую территорию не предусматривается. Очищенные сточные воды после прохождения предусмотренного технологического цикла направляются в подземный стеклопластиковый накопитель объемом **850 м³**, что ограничивает непосредственный доступ животных к очищенным сточным водам.

Потенциальное косвенное воздействие может возникать при нарушении технологического режима, аварийных утечках сточных вод или технических жидкостей, а также при ненадлежащем обращении с отходами. Для предотвращения подобных воздействий предусматриваются контроль технического состояния оборудования, трубопроводов и емкостей, своевременное устранение утечек, раздельное накопление отходов и их передача специализированным организациям.

Особое значение имеет своевременное удаление отбросов механической очистки сточных вод, жировых отходов, обезвоженного осадка (избыточного активного ила) и смешанных коммунальных отходов. Накопление данных отходов осуществляется в предназначенных для этого

контейнерах и емкостях, что позволяет предотвратить загрязнение территории и снизить вероятность привлечения птиц, грызунов и других животных к местам накопления отходов.

Физическое воздействие, непосредственно направленное на представителей животного мира, рассматриваемой деятельностью не предусматривается. Отлов и уничтожение животных, разрушение мест их обитания в рамках эксплуатации очистных сооружений не предусматриваются.

В имеющихся исходных материалах отсутствуют результаты специальных зоологических обследований территории, поэтому утверждать об отсутствии непосредственно в районе объекта редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, а также путей их миграции без соответствующих натурных исследований некорректно. Вместе с тем рассматриваемая деятельность осуществляется в границах существующей освоенной производственной территории и не предусматривает дополнительного освоения естественных местообитаний.

При соблюдении технологического режима эксплуатации, требований по обращению с отходами, предотвращении аварийных ситуаций, сохранении существующих зеленых насаждений и поддержании территории в надлежащем санитарном состоянии возможное воздействие на животный мир будет преимущественно локальным и ограниченным территорией предприятия.

Эксплуатация очистных сооружений КОВ-200 MBR не предусматривает существенного дополнительного преобразования среды обитания животных. Основные факторы воздействия связаны с существующей производственной деятельностью предприятия и фактором беспокойства. При выполнении предусмотренных природоохранных мероприятий существенного изменения условий обитания, численности и видового состава животного мира вследствие эксплуатации очистных сооружений не ожидается.

10.13 Мероприятия по охране растительного и животного мира

Охрана растительного и животного мира при эксплуатации очистных сооружений ТОО «Балмуздак» обеспечивается комплексом организационных, технических и природоохранных мероприятий, направленных на предотвращение повреждения растительности, загрязнения мест произрастания растений и нарушения условий обитания представителей животного мира.

Рассматриваемая деятельность осуществляется в пределах существующей производственной территории предприятия и связана с эксплуатацией действующих очистных сооружений КОВ-200 MBR. Дополнительное освоение естественных территорий и существенное изменение существующего характера землепользования не

предусматриваются, что позволяет минимизировать дополнительное воздействие на растительный и животный мир.

Для минимизации воздействия на растительный покров предусматриваются следующие мероприятия:

- осуществление эксплуатации оборудования в пределах существующей производственной территории;
- сохранение существующих зеленых насаждений и недопущение их необоснованного повреждения и уничтожения;
- предотвращение аварийных утечек и проливов неочищенных сточных вод, нефтепродуктов и технических жидкостей;
- поддержание в исправном состоянии технологического оборудования, трубопроводов и емкостей системы водоотведения;
- использование для полива зеленых насаждений сточных вод только после прохождения предусмотренного технологического цикла очистки на КОВ-200 MBR;
- соблюдение рационального режима полива, исключающего переувлажнение почв, образование застойных участков и поверхностного стока;
- контроль состояния почвенного покрова на участках использования очищенных сточных вод для полива;
- недопущение складирования отходов и материалов непосредственно на участках, занятых зелеными насаждениями;
- соблюдение требований пожарной безопасности и недопущение выжигания растительности.

Для снижения возможного воздействия на животный мир предусматривается ограничение движения автотранспорта существующими проездами, поддержание технологического оборудования в исправном состоянии с целью снижения шумового воздействия, предотвращение аварийных проливов сточных вод и технических жидкостей, а также своевременное удаление отходов.

Отбросы механической очистки сточных вод, жировые отходы, обезвоженный осадок (избыточный активный ил), смешанные коммунальные и другие отходы подлежат организованному накоплению в предназначенных для этого контейнерах и емкостях. Своевременный вывоз отходов предотвращает загрязнение территории и образование мест, способных привлекать птиц, грызунов, насекомых и других представителей животного мира.

Не допускаются преднамеренное уничтожение животных и птиц, повреждение мест их возможного обитания, а также иные действия, способные привести к их гибели. При проведении технического обслуживания оборудования и территории необходимо минимизировать фактор беспокойства и не допускать необоснованного воздействия на прилегающие озелененные участки.

При возникновении аварийных ситуаций предусматриваются оперативная локализация источника воздействия, устранение утечек и

проливов, сбор загрязненного материала и предотвращение распространения загрязнения на почвенный и растительный покров.

В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан «О растительном мире» от 2 января 2023 года № 183-VII ЗРК охране подлежат растительный мир и места произрастания растений.

Согласно пункту 2 статьи 7 Закона Республики Казахстан «О растительном мире» физические и юридические лица обязаны:

1. не допускать уничтожения и повреждения, незаконного сбора дикорастущих растений, их частей и дериватов;
2. соблюдать требования правил пользования растительным миром и не допускать негативного воздействия на места произрастания растений;
3. не нарушать целостности природных растительных сообществ, способствовать сохранению их биологического разнообразия;
4. не допускать в процессе пользования растительным миром ухудшения состояния иных природных объектов;
5. соблюдать требования пожарной безопасности на участках, занятых растительным миром;
6. не нарушать права иных лиц при осуществлении пользования растительным миром.

Соблюдение предусмотренных мероприятий и требований законодательства позволит минимизировать возможное воздействие эксплуатации очистных сооружений на растительный и животный мир, сохранить существующие зеленые насаждения и предотвратить ухудшение условий обитания представителей фауны на прилегающей территории.

12. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ

В настоящей главе описывается процесс и результаты ландшафтной оценки и оценки воздействия на визуальное восприятие для намечаемой деятельности.

Оценка воздействия на ландшафт и визуальное восприятие местности состоит из двух элементов: первый - фактические физические изменения в ландшафте (воздействие на характер и качество ландшафта), второй - воспринимаемые чувствительным объектом изменения и воздействие, которое оказали физические изменения (воздействие на пейзаж и визуально оцениваемые эстетические качества). Для целей процесса подготовки отчета по РООС, ландшафтное и визуальное воздействие рассматривались отдельно:

- Под ландшафтным воздействием понимается степень изменения физических характеристик или компонентов ландшафта, которые вместе формируют характер этого ландшафта, например рельеф, растительность и здания;

- Под визуальным воздействием понимаются изменения элементов существующего пейзажа и связанное с изменениями эстетическое восприятие окружающих ландшафтов чувствительными объектами, например жителями домов, пользователями общественных пешеходных дорожек или автомобилистами, проезжающими через этот район.

12.1 Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на ландшафт

Территория размещения ТОО «Балмуздак» представляет собой освоенную производственную площадку, ландшафт которой сформирован в результате длительной хозяйственной деятельности. В пределах территории предприятия естественные элементы ландшафта частично преобразованы размещением производственных и вспомогательных зданий и сооружений, инженерных коммуникаций, технологических площадок, проездов и объектов системы водоснабжения и водоотведения.

Современная структура ландшафта территории предприятия определяется существующей производственной застройкой и инженерной инфраструктурой. Одним из элементов данной инфраструктуры являются действующие очистные сооружения сточных вод KOB-200 MBR, предназначенные для очистки хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод предприятия.

Рассматриваемая деятельность связана с эксплуатацией существующих очистных сооружений и не предусматривает существенного изменения сложившейся планировочной структуры территории, дополнительного освоения естественных земель или изменения функционального назначения земельного участка. В связи с этим формирование новых значительных техногенных форм рельефа и дополнительная трансформация окружающего ландшафта не ожидаются.

Основными факторами, потенциально способными оказывать воздействие на состояние ландшафта в процессе эксплуатации объекта, являются функционирование технологического оборудования и инженерных коммуникаций, движение обслуживающего автотранспорта, временное накопление отходов, а также возможные аварийные утечки и проливы сточных вод или технических жидкостей.

При штатном режиме эксплуатации данные воздействия ограничиваются существующей производственной территорией. Образующиеся отходы предусматривается накапливать в специально предназначенных контейнерах и емкостях с последующей передачей специализированным организациям. Несанкционированное размещение отходов на свободных участках территории не предусматривается.

Хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды предприятия направляются на очистку на KOB-200 MBR. После прохождения технологического цикла очистки очищенные сточные воды поступают в подземный стеклопластиковый накопитель объемом **850 м³**, после чего часть очищенной воды используется для полива зеленых

насаждений на территории предприятия. При соблюдении установленного режима полива существенного изменения рельефа, переувлажнения территории и образования участков неконтролируемого поверхностного стока не предусматривается.

Существующие зеленые насаждения являются элементом сложившейся структуры территории предприятия и выполняют озеленительную и средообразующую функции. Эксплуатация очистных сооружений не предусматривает массового удаления зеленых насаждений или освоения дополнительных участков естественного растительного покрова.

Предотвращение возможного негативного воздействия на ландшафт обеспечивается эксплуатацией объекта в пределах существующей производственной территории, поддержанием технологического оборудования, трубопроводов и емкостей в исправном состоянии, предотвращением аварийных проливов, организованным обращением с отходами, соблюдением режима полива зеленых насаждений и поддержанием территории в надлежащем санитарном состоянии.

Воздействие эксплуатации очистных сооружений КОВ-200 MBR на ландшафт носит локальный характер и ограничивается существующей освоенной производственной территорией ТОО «Балмуздак». Существенной дополнительной трансформации природного рельефа и окружающего ландшафта в результате эксплуатации объекта не ожидается. Характер воздействия оценивается как стабильный при соблюдении предусмотренных технологических и природоохранных мероприятий.

12.2 Оценка воздействия намечаемой деятельности на ландшафт

Эксплуатация объекта не предусматривает существенного изменения сложившейся планировочной структуры территории, дополнительного изъятия земель, освоения естественных территорий или формирования новых значительных техногенных форм рельефа. В связи с этим дополнительной трансформации существующего ландшафта не ожидается.

Основное воздействие на ландшафт связано с уже существующей производственной инфраструктурой предприятия — зданиями и сооружениями, инженерными коммуникациями, технологическими площадками и проездами. Очистные сооружения являются составной частью сложившегося производственного комплекса и не приводят к существенному изменению визуального восприятия территории.

Возможное воздействие в период эксплуатации может быть связано преимущественно с аварийными проливами сточных вод и технических жидкостей, несанкционированным размещением отходов, нарушением состояния почвенного и растительного покрова. Предотвращение указанных воздействий обеспечивается соблюдением технологического режима, поддержанием оборудования и коммуникаций в исправном состоянии, организованным обращением с отходами и содержанием территории предприятия в надлежащем санитарном состоянии.

Сохранение существующих зеленых насаждений и их рациональный полив очищенными сточными водами после прохождения очистки на КОВ-200 MBR способствуют поддержанию благоустроенного состояния территории предприятия.

Воздействие рассматриваемой деятельности на ландшафт оценивается как локальное и незначительное. Существенного дополнительного изменения рельефа, структуры и визуальных характеристик окружающего ландшафта в результате эксплуатации очистных сооружений не ожидается.

13. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

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

ТОО «Балмуздак» расположено по адресу: Туркестанская область, Толебийский район, Первомайский сельский округ, с. Биринши Мамыр, ул. Саттара Ерубаева, 7.

Село Биринши Мамыр относится к сельским населенным пунктам Толебийского района Туркестанской области. Территория района характеризуется сочетанием сельскохозяйственной, производственной, торговой и иной предпринимательской деятельности. Наличие населенных пунктов, автомобильных дорог и объектов социальной и инженерной инфраструктуры определяет сложившийся характер хозяйственного освоения территории.

Население и социально-демографическая характеристика

Туркестанская область относится к наиболее населённым регионам Республики Казахстан. По данным Бюро национальной статистики, на *1 августа 2026 года численность населения Туркестанской области составляла около 2 145 тыс. человек*, в том числе 545,8 тыс. человек, или 25,4 %, проживали в городской местности и 1 599,2 тыс. человек, или 74,6 %, — в сельской местности. Для области характерно значительное преобладание сельского населения.

Село Биринши Мамыр является сложившимся сельским населенным пунктом Толебийского района. В населенном пункте имеются объекты социальной и культурной инфраструктуры. В частности, официальные документы местных исполнительных органов подтверждают наличие в с. Биринши Мамыр сельского дома культуры.

Экономика и трудовая деятельность населения

Экономическая деятельность населения Толебийского района формируется за счет сельского хозяйства, перерабатывающего производства, торговли, сферы услуг, малого и среднего предпринимательства, строительства, транспорта, а также бюджетной сферы.

В сельской местности существенную роль играет деятельность, связанная с сельским хозяйством и переработкой сельскохозяйственного

сырья. Наряду с этим трудовая занятость населения обеспечивается предприятиями пищевой промышленности, объектами торговли и обслуживания, учреждениями образования, здравоохранения и другими организациями.

ТОО «Балмуздак» является действующим предприятием пищевой промышленности. Производственная деятельность предприятия связана с выпуском пищевой продукции, в том числе мороженого и другой продукции. Численность персонала предприятия составляет *173 человека*. Деятельность предприятия является одним из элементов существующей хозяйственной и трудовой деятельности территории.

В целом ситуация на рынке труда может быть охарактеризована по региональным показателям. По данным Бюро национальной статистики, во *II квартале 2026 года* численность безработных в Туркестанской области составляла около *40 тыс. человек*, уровень безработицы — *4,6 %* от численности рабочей силы. Среднемесячная номинальная заработная плата работников в регионе во II квартале 2026 года составила *370 964 тенге*.

В регионе также развит сектор малого и среднего предпринимательства. Официальная статистика Туркестанской области ведет учет действующих субъектов МСП, объемов выпуска их продукции и численности занятых в малом и среднем предпринимательстве в разрезе районов и видов экономической деятельности.

Социальная и инженерная инфраструктура

Социальная инфраструктура населенных пунктов Толебийского района представлена учреждениями образования, здравоохранения, культуры, торговли и бытового обслуживания. Экономическая активность населения связана как с сельскохозяйственным производством, так и с предприятиями перерабатывающей промышленности, торговлей, услугами и индивидуальным предпринимательством.

Производственная территория ТОО «Балмуздак» является частью сложившейся хозяйственной инфраструктуры населенного пункта. Эксплуатация предприятия обеспечивает рабочие места и связана с использованием существующей транспортной, энергетической, водохозяйственной и иной инженерной инфраструктуры.

Социально-экономическое значение рассматриваемой деятельности

Рассматриваемая деятельность связана с эксплуатацией существующих очистных сооружений сточных вод KOB-200 MBR предприятия ТОО «Балмуздак». Очистные сооружения являются частью инженерной инфраструктуры действующего производственного объекта и предназначены для очистки образующихся хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод.

Эксплуатация очистных сооружений не предусматривает переселения населения, изъятия жилой территории, ограничения существующих видов землепользования населения либо изменения сложившейся системы расселения.

Функционирование КОВ-200 MBR обеспечивает организованную очистку сточных вод предприятия, что направлено на снижение потенциального воздействия производственной деятельности на компоненты окружающей среды и поддержание надлежащих санитарно-экологических условий на территории предприятия.

Деятельность ТОО «Балмуздак» осуществляется в условиях сложившегося хозяйственного освоения территории и является составной частью существующей социально-экономической структуры с. Биринши Мамыр и Толебийского района. Эксплуатация очистных сооружений КОВ-200 MBR не предполагает существенного изменения сложившихся условий жизни и трудовой деятельности местного населения.

13.2 Обеспеченность объекта трудовыми ресурсами

ТОО «Балмуздак» является действующим предприятием пищевой промышленности. Общая численность персонала предприятия составляет **173 человека**. Существующие трудовые ресурсы обеспечивают выполнение основных производственных, вспомогательных и эксплуатационных процессов предприятия, включая функционирование системы водоотведения и очистных сооружений КОВ-200 MBR.

Эксплуатация очистных сооружений осуществляется в составе общей производственной деятельности предприятия. Для обеспечения устойчивой работы КОВ-200 MBR предусматриваются контроль функционирования технологического оборудования, наблюдение за параметрами процесса очистки сточных вод, своевременное техническое обслуживание оборудования и выполнение необходимых эксплуатационных мероприятий.

В процессе эксплуатации очистных сооружений выполняются следующие основные работы:

-контроль работы насосного, воздуходувного и другого технологического оборудования;

-контроль прохождения сточных вод по технологическим стадиям очистки;

-обслуживание насос-самоочищающегося грохота и своевременное удаление задержанных отбросов;

-контроль работы мембранного биореактора и связанного с ним оборудования;

-удаление избыточного активного ила и обслуживание оборудования его механического обезвоживания;

-контроль технического состояния трубопроводов, емкостей и другого оборудования системы водоотведения;

-своевременное выявление и устранение неисправностей и возможных утечек;

-организация сбора и временного накопления отходов, образующихся при эксплуатации очистных сооружений;

-ведение необходимой эксплуатационной и экологической документации.

Персонал предприятия обеспечивается необходимыми условиями труда в соответствии с требованиями трудового законодательства Республики Казахстан. При выполнении работ предусматриваются соблюдение требований охраны труда и техники безопасности, использование необходимых средств индивидуальной защиты и соблюдение установленных производственных инструкций.

Для выполнения специализированных работ, требующих соответствующей квалификации или разрешительных документов, в том числе лабораторного контроля качества сточных вод, вывоза и дальнейшего обращения с отходами, ремонта и сервисного обслуживания специализированного оборудования, могут привлекаться сторонние организации на договорной основе.

Эксплуатация существующих очистных сооружений КОВ-200 MBR не предусматривает значительного дополнительного привлечения трудовых ресурсов, поскольку объект функционирует в составе действующего предприятия и обслуживается в рамках существующей организационной структуры ТОО «Балмуздак».

13.3 Влияние намечаемой деятельности на регионально-территориальное природопользование

Рассматриваемая деятельность осуществляется на территории действующего предприятия пищевой промышленности ТОО «Балмуздак» в с. Биринши Мамыр Толебийского района Туркестанской области. Производственная площадка является ранее освоенной территорией с существующими зданиями, сооружениями, инженерными коммуникациями и объектами производственной инфраструктуры.

Эксплуатация очистных сооружений КОВ-200 MBR является частью существующей системы водоотведения предприятия и не формирует новых направлений хозяйственного освоения территории. Дополнительное вовлечение значительных земельных участков в хозяйственный оборот в связи с эксплуатацией очистных сооружений не предусматривается.

Основное взаимодействие рассматриваемой деятельности с природными ресурсами связано с водопользованием и водоотведением. Хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды предприятия в объеме 200 м³/сут, или 72,0 тыс. м³/год, направляются на очистку на КОВ-200 MBR. После прохождения технологического цикла очистки вода поступает в подземный стеклопластиковый накопитель объемом 850 м³.

Часть очищенных сточных вод предусматривается использовать для полива зеленых насаждений в пределах территории предприятия. Такое использование осуществляется в рамках принятой системы водоотведения с соблюдением режима полива, исключающего переувлажнение почв,

образование поверхностного стока и неконтролируемое распространение очищенных вод за пределы участков их использования.

Эксплуатация очистных сооружений не предусматривает непосредственного сброса очищенных сточных вод в поверхностные водные объекты. Также рассматриваемая деятельность не связана с добычей полезных ископаемых, освоением новых месторождений или иными видами специального использования минерально-сырьевых ресурсов.

Обращение с образующимися отходами осуществляется в пределах существующей производственной площадки путем их раздельного накопления в предназначенных для этого контейнерах и емкостях с последующей передачей специализированным организациям. Размещение отходов на прилегающих свободных земельных участках рассматриваемой деятельностью не предусматривается.

Эксплуатация КОВ-200 MBR не предусматривает изменения функционального назначения существующей территории предприятия и не приводит к формированию новых значительных зон хозяйственного освоения. Воздействие на земельные, водные и иные природные ресурсы связано непосредственно с функционированием действующего предприятия и ограничивается принятой технологической схемой.

Рассматриваемая деятельность не изменяет сложившуюся структуру регионально-территориального природопользования Толебийского района и Туркестанской области. Воздействие имеет локальный характер и связано преимущественно с водопотреблением, очисткой и дальнейшим обращением с очищенными сточными водами, а также с образованием и обращением с отходами в процессе эксплуатации предприятия. При соблюдении предусмотренных технологических и природоохранных мероприятий дополнительного существенного воздействия на природные ресурсы региона не ожидается.

13.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения

При оценке возможного воздействия рассматриваемой деятельности на социально-экономические условия учитываются существующая занятость населения, условия и уровень жизни, здоровье населения, землепользование, состояние социальной и инженерной инфраструктуры, а также характер хозяйственного освоения территории.

ТОО «Балмуздак» является действующим предприятием пищевой промышленности, расположенным в с. Биринши Мамыр Толебийского района Туркестанской области. Рассматриваемая деятельность связана с эксплуатацией существующих очистных сооружений КОВ-200 MBR и не предусматривает существенного изменения производственного профиля предприятия или характера использования прилегающих территорий.

Эксплуатация очистных сооружений осуществляется в составе действующего предприятия, общая численность персонала которого составляет 173 человека. В связи с этим рассматриваемая деятельность

способствует сохранению существующей занятости и обеспечивает функционирование необходимой инженерной инфраструктуры предприятия. Значительного дополнительного привлечения трудовых ресурсов непосредственно для эксплуатации очистных сооружений не предусматривается.

Негативного воздействия на сложившуюся систему расселения и условия проживания местного населения не ожидается. Рассматриваемая деятельность не предусматривает переселения населения, изъятия жилых территорий, ограничения доступа к объектам социальной инфраструктуры либо изменения существующих транспортных связей.

Существенного изменения существующей структуры землепользования также не предусматривается. Эксплуатация КОВ-200 MBR осуществляется в пределах действующей производственной территории и не требует дополнительного освоения значительных земельных участков.

С точки зрения санитарно-экологических условий эксплуатация очистных сооружений направлена на организованную очистку хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод предприятия. Соблюдение технологического режима КОВ-200 MBR, требований по обращению с отходами, предотвращению аварийных ситуаций и производственному экологическому контролю позволяет минимизировать потенциальное воздействие деятельности предприятия на окружающую среду и, соответственно, на условия проживания населения.

При штатной эксплуатации объекта существенного дополнительного воздействия на здоровье населения не ожидается. Возможные факторы воздействия, связанные с шумом, образованием отходов, эксплуатацией оборудования и обращением со сточными водами, имеют преимущественно локальный характер и контролируются предусмотренными техническими и организационными мероприятиями.

Воздействие на рекреационные ресурсы не ожидается, поскольку рассматриваемая деятельность осуществляется в пределах существующей производственной территории и не предусматривает изъятия или ограничения использования территорий рекреационного назначения.

В экономическом отношении эксплуатация предприятия обеспечивает сохранение действующих рабочих мест, функционирование предприятия пищевой промышленности, использование услуг подрядных и специализированных организаций, в том числе при техническом обслуживании оборудования, лабораторном контроле и обращении с отходами.

Существенного изменения сложившихся социально-экономических условий жизни местного населения в результате эксплуатации очистных сооружений КОВ-200 MBR не прогнозируется. Положительное социально-экономическое значение связано преимущественно с сохранением существующей производственной деятельности и рабочих мест, а также с обеспечением организованной очистки сточных вод предприятия. Отрицательное воздействие при штатном режиме эксплуатации носит

локальный характер и минимизируется предусмотренными природоохранными и организационно-техническими мероприятиями.

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

При штатной эксплуатации объекта и соблюдении предусмотренных технологических, санитарных и природоохранных требований существенного ухудшения санитарно-эпидемиологического состояния территории в результате эксплуатации очистных сооружений не ожидается.

Основными потенциальными факторами, способными оказывать влияние на санитарное состояние территории, являются образование и накопление отходов, возможное возникновение запахов, шум от технологического оборудования, а также аварийные утечки и проливы сточных вод. Указанные факторы имеют преимущественно локальный характер и подлежат контролю в процессе эксплуатации объекта.

Хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды предприятия в объеме **200 м³/сут, или 72,0 тыс. м³/год**, направляются на очистку на КОВ-200 MBR. После прохождения предусмотренного технологического цикла очищенные сточные воды поступают в подземный стеклопластиковый накопитель объемом **850 м³**, после чего часть очищенной воды используется для полива зеленых насаждений на территории предприятия.

Эксплуатация объекта не предусматривает непосредственного сброса очищенных сточных вод в поверхностные водные объекты. Для предотвращения возможного загрязнения почв и подземных вод предусматриваются контроль технического состояния оборудования, трубопроводов и емкостей, предотвращение утечек и аварийных проливов, а также соблюдение установленного режима использования очищенных сточных вод для полива.

Отходы, образующиеся в процессе производственной деятельности и эксплуатации очистных сооружений, подлежат раздельному сбору и временному накоплению в специально предназначенных контейнерах и емкостях с последующей передачей специализированным организациям. Своевременное удаление отходов позволяет предотвратить загрязнение территории, возникновение неприятных запахов и создание условий для привлечения грызунов, насекомых и птиц.

Для поддержания надлежащего санитарного состояния предусматриваются регулярная уборка производственной территории, содержание мест накопления отходов в надлежащем состоянии, своевременный вывоз отходов, контроль герметичности системы водоотведения и оперативное устранение возможных аварийных ситуаций.

Рассматриваемая деятельность не предусматривает дополнительного изъятия земель, используемых населением для сельскохозяйственных, рекреационных и иных общественных целей, переселения населения или

ограничения доступа к существующим объектам социальной инфраструктуры.

При соблюдении проектных решений и установленных требований эксплуатация очистных сооружений:

- не предполагает существенного дополнительного воздействия на санитарные условия проживания населения;
- не предусматривает непосредственного сброса сточных вод в поверхностные водные объекты;
- не связана с изъятием территорий, используемых населением для рекреационных целей;
- не предусматривает изменения сложившейся системы расселения и условий жизнедеятельности населения.

При штатной эксплуатации КОВ-200 MBR, соблюдении технологического режима, своевременном обращении с отходами и выполнении предусмотренных природоохранных и санитарных мероприятий **с**ущественного ухудшения санитарно-эпидемиологического состояния территории и условий проживания местного населения не ожидается. Возможное воздействие имеет преимущественно локальный характер и контролируется в процессе эксплуатации объекта.

13.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Социальное значение деятельности предприятия связано с обеспечением устойчивого функционирования производства, сохранением существующих рабочих мест, а также с организованной очисткой хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод, направленной на снижение потенциального воздействия предприятия на окружающую среду.

Для предупреждения возможных конфликтных ситуаций и обеспечения взаимодействия предприятия с населением и государственными органами предусматриваются следующие мероприятия:

-соблюдение требований экологического, санитарно-эпидемиологического и трудового законодательства Республики Казахстан;

-обеспечение доступности экологической информации о деятельности предприятия в случаях и порядке, предусмотренных законодательством Республики Казахстан;

-своевременное информирование уполномоченных органов при возникновении аварийных и нештатных ситуаций, способных оказать воздействие на окружающую среду и население;

-поддержание технологического оборудования и очистных сооружений КОВ-200 MBR в исправном состоянии;

-предотвращение и своевременное устранение факторов, способных вызвать неблагоприятное воздействие на прилегающую территорию, в том числе аварийных проливов, распространения запахов, повышенного шума и ненадлежащего накопления отходов;

-ограничение доступа посторонних лиц к технологическому оборудованию и объектам системы очистки сточных вод;

-своевременный сбор и передачу отходов специализированным организациям, недопущение образования несанкционированных мест их накопления;

-рассмотрение обращений граждан и заинтересованных лиц в установленном законодательством порядке;

-взаимодействие с местными исполнительными и уполномоченными государственными органами по вопросам охраны окружающей среды и безопасной эксплуатации объекта.

Возможные факторы, способные оказывать влияние на условия проживания населения, связаны преимущественно с шумом технологического оборудования, движением обслуживающего автотранспорта, образованием отходов, возможным возникновением запахов и риском нештатных ситуаций. При соблюдении технологического режима эксплуатации данные воздействия имеют преимущественно локальный характер и подлежат контролю посредством предусмотренных технических и организационных мероприятий.

Эксплуатация очистных сооружений КОВ-200 MBR обеспечивает организованную очистку сточных вод предприятия и является составной частью природоохранной инфраструктуры ТОО «Балмуздак». Надлежащая работа очистных сооружений способствует предотвращению неконтролируемого поступления загрязненных сточных вод в окружающую среду и поддержанию санитарного состояния производственной территории.

Реализация рассматриваемой деятельности не предполагает существенного изменения сложившихся социальных отношений и условий жизнедеятельности местного населения. При соблюдении проектных решений, технологического режима и предусмотренных природоохранных мероприятий существенных предпосылок для возникновения социальной напряженности, непосредственно связанной с эксплуатацией очистных сооружений, не ожидается.

Социальные вопросы, возникающие в процессе деятельности предприятия, подлежат регулированию в соответствии с законодательством Республики Казахстан и посредством взаимодействия ТОО «Балмуздак» с работниками, населением, местными исполнительными и уполномоченными государственными органами.

14. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

14.1 Ценность природных комплексов и их устойчивость к воздействию намечаемой деятельности

Ценность природных комплексов определяется совокупностью их экологических функций, степенью сохранности естественных компонентов, уровнем биоразнообразия, наличием ценных и уязвимых природных объектов, а также способностью экосистем сохранять свои основные свойства и восстанавливаться после антропогенного воздействия.

Территория ТОО «Балмуздак» представляет собой ранее освоенную производственную площадку, на которой размещены существующие здания, сооружения, инженерные коммуникации, технологическое оборудование, подъездные пути и иные элементы производственной инфраструктуры. В результате длительного хозяйственного использования природные компоненты непосредственно в пределах производственной площадки находятся под существующим антропогенным воздействием.

Рассматриваемая деятельность связана с эксплуатацией существующих очистных сооружений КОВ-200 MBR и не предусматривает освоения новых значительных территорий, изменения существующего рельефа, вырубки естественных растительных сообществ либо существенного преобразования прилегающих природных территорий.

Устойчивость природных компонентов к воздействию рассматриваемой деятельности определяется прежде всего существующей степенью антропогенной освоенности территории, характером почвенного и растительного покрова, условиями поверхностного и подземного стока, а также интенсивностью и продолжительностью воздействия.

Основные потенциальные воздействия при эксплуатации объекта могут быть связаны с аварийными утечками сточных вод, нарушением герметичности оборудования и трубопроводов, ненадлежащим обращением с отходами, локальным шумовым воздействием, а также использованием части очищенных сточных вод для полива зеленых насаждений. При штатном режиме эксплуатации данные факторы имеют преимущественно локальный характер.

Для снижения нагрузки на природные компоненты предусматриваются эксплуатация КОВ-200 MBR в установленном технологическом режиме, контроль технического состояния оборудования, трубопроводов и накопительных емкостей, предотвращение аварийных проливов, организованный сбор и своевременная передача отходов специализированным организациям, а также соблюдение режима полива зеленых насаждений, исключающего переувлажнение почв и образование поверхностного стока.

Особое значение для сохранения устойчивости почвенно-растительного покрова имеет контроль использования очищенных сточных вод для полива. Подача воды должна осуществляться с учетом фактической

потребности зеленых насаждений и состояния почв, без образования застойных участков и распространения воды за пределы территории ее использования.

Эксплуатация существующих очистных сооружений не предусматривает непосредственного воздействия, связанного с изъятием новых природных территорий или масштабным преобразованием природных комплексов. Основная часть воздействия ограничивается существующей производственной площадкой предприятия.

С учетом действующего и ранее освоенного характера территории существенного дополнительного изменения природных комплексов в результате эксплуатации КОВ-200 MBR не прогнозируется. Устойчивость окружающих природных компонентов обеспечивается ограниченным пространственным масштабом воздействия и соблюдением предусмотренных технологических, природоохранных и организационных мероприятий.

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

Природные комплексы, находящиеся в районе объекта, не относятся к разряду особо чувствительных к воздействию намечаемой деятельности. Почвы и растительность нарушены интенсивной хозяйственной деятельностью.

В настоящем разделе приведена методика оценки воздействия на окружающую среду в штатном режиме. Методологией комплексной оценки выбрана классификационная оценка воздействия химических факторов на природную и социальную среду в районе на основании «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденных приказом Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 октября 2010 года № 270-п. В Указаниях предложен методический подход, базирующийся на определении трех параметров воздействия: пространственного, временного и интенсивности воздействия. Каждый из трех параметров оценивается по специальной шкале с применением критериев, разработанных для соответствующих градаций шкалы. Комплексирование полученных для каждого компонента окружающей среды показателей воздействия определило значимость воздействия намечаемой хозяйственной деятельности по четырем градациям:

- незначительное воздействие;
- слабое воздействие;
- умеренное воздействие;
- сильное воздействие.

При оценке воздействия на социальную сферу используются несколько другие критерии, чем при оценке воздействия на окружающую среду. Очевидно, что реализация любого проекта, не влекущего положительных воздействий в социальной сфере, бессмысленна, в связи, с чем необходима детальная оценка как положительных, так и отрицательных аспектов

изменений. Разность между выгодами, получаемыми обществом при реализации проекта, и степенью негативного воздействия на природную среду при его воплощении, является мерой экологической целесообразности самого проекта.

Любая хозяйственная деятельность может иметь впоследствии изменение социальных условий региона как в сторону увеличения благ и выгод местного населения в сферах экономики, просвещения, здравоохранения, так и в сторону ухудшения социальной и экологической ситуации в результате непредвиденных неблагоприятных последствий.

Основной мерой воздействия на социальную сферу в настоящее время является изменение уровня жизни, который оценивается по множеству параметров, основными из которых являются здоровье населения, демографическая ситуация, уровень образования, трудовая занятость, уровень науки и культуры, степень развития экономики, доходы населения и т. д.

Критерии оценки изменений в социально-экономической сфере отражают только пространственные масштабы воздействия, которые достаточно уверенно прогнозируются на основании имеющегося опыта. Оценка изменений во временном масштабе затруднена в связи с тем, что сроки реализации социальных деклараций в значительной мере зависят от управленческих решений и других факторов, не относящихся к реализации проекта, и более-менее уверенно прогнозировать их не представляется возможным.

Степень воздействия на социально-экономическую среду как положительной, так и отрицательной направленности оценивается пространственными масштабами воздействия, которые ранжируются следующим образом:

- незначительное - каких либо заметных изменений социально-экономического положения нет;
- низкое - изменение параметров социально-экономической сферы на территории размещения объекта, отдельном предприятии;
- умеренное - изменение социально-экономической ситуации в близлежащих населенных пунктах, отдельных секторах экономики;
- среднее - изменение социально-экономической ситуации в пределах административного района;
- высокое - инвестиции в экономику, изменение социально-бытовых условий, уровня жизни населения на уровне области.

Комплексная оценка намечаемой деятельности, учитывающая комплекс мероприятий по снижению негативного воздействия строительства и эксплуатации объекта представлена в таблице 14.1.

Таблица 14.1

Комплексная оценка воздействия на окружающую среду

Компоненты среды	Пространственныймасштаб (бал)	Временноймасштаб (бал)	Интенсивностьвоздействия (бал)	Значимостьвоздействия в баллах, бал	Заключение о воздействии	+/-
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
Физическая среда:						
Атмосферный воздух	Локальный (1)	Многолетний (4)	Незначительное (1)	**4**	**Незначительное**	-
Водные ресурсы	Локальный (1)	Многолетний(4)	Незначительное (1)	4	**Незначительное**	-
Земельные ресурсы и недра	Локальный (1)	Многолетний (4)	Незначительное (1)	4	**Незначительное**	-
Растительный и животный мир	Локальный (1)	Кратковременное (1)	Незначительное (1)	1	**Незначительное**	-
Физические факторы воздействия	Локальный (1)	Многолетний (4)	Незначительное (1)	4	**Незначительное**	-
Социально-экономические условия	**Точечное (1)**	**Кратковременное (1)**	**Незначительное (1)**	**1**	**Незначительное**	+

На основе по компонентной оценки воздействия на окружающую среду путем комплексирования ранее полученных уровней воздействия, выполнена интегральная оценка деятельности.

На основании интегральной оценки можно сделать вывод, что по интенсивности воздействия на компоненты окружающей среды от отдельных операций наибольшее воздействие оказывается на атмосферный воздух.

На все компоненты окружающей среды значимость воздействия оценивается как низкая.

В целом, положительных интегральных воздействий на компоненты окружающей среды от планируемой деятельности не прогнозируется, а отрицательное воздействие не выходит за пределы среднего уровня.

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

На основании проведенной интегральной оценки можно сделать вывод, что планируемое воздействие на компоненты окружающей среды при штатной ситуации оценивается как «незначительное» при выполнении всех намечаемых природоохранных мероприятий и соблюдении природоохранного законодательства Республики Казахстан.

14.3 Плата за выбросы загрязняющих веществ

Согласно ст. 576 Кодекса Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)» (с изменениями и до-полнениями по состоянию на 01.01.2022 г.) [8] за эмиссии в окружающую среду взимается плата в порядке специального природопользования.

Объектом обложения является фактический объем эмиссий в окружающую среду в пределах и (или) сверх установленных нормативов эмиссий в окружающую среду.

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного законом о республиканском бюджете (МРП) на первое число налогового периода, с учетом положений п. 7 ст. 576 Кодекса Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2022 г.) [8].

Расчет платы за эмиссии в окружающую среду выполняется в соответствии с «Методикой расчета платы за эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом МООС Республики Казахстан от 8.04.2009 г. № 68-п.

Расчет платы за выбросы i-го загрязняющего вещества от стационарных источников в пределах нормативов эмиссий осуществляется по следующей формуле:

$$C^{i}_{выб.} = H^{i}_{выб.} x \Sigma M^{i}_{выб.}$$

где:

$C^{i}_{выб.}$ - плата за выбросы i-го загрязняющего вещества от стационарных источников (МРП);

$H^{i}_{выб.}$ - ставка платы за выбросы i-го загрязняющего вещества, установленная в соответствии с налоговым законодательством Республики Казахстан (МРП/тонн);

$\Sigma M^{i}_{выб.}$ - суммарная масса всех разновидностей i-ого загрязняющего вещества, выброшенного в окружающую среду за отчетный период (тонн).

14.4 Анализ аварийных ситуаций

Эксплуатация очистных сооружений КОВ-200 MBR ТОО «Балмуздак» связана с приемом и очисткой хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод предприятия. Технологический процесс предусматривает последовательное прохождение сточных вод через оборудование механической и биологической очистки с применением мембранного биореактора, после чего очищенные сточные воды направляются в подземный стеклопластиковый накопитель объемом 850 м³.

При штатной эксплуатации технологического оборудования воздействие на окружающую среду ограничивается установленными технологическими процессами. Вместе с тем полностью исключить вероятность возникновения нештатных и аварийных ситуаций в процессе эксплуатации оборудования невозможно.

Основными потенциальными источниками аварийных ситуаций являются насосное и воздуходувное оборудование, насос-самоочищающийся грохот, мембранный биореактор, оборудование обработки и обезвоживания избыточного активного ила, трубопроводы и соединительные узлы, накопительные емкости, системы электроснабжения и управления технологическим процессом.

К наиболее вероятным нештатным и аварийным ситуациям относятся:

- отказ насосного оборудования и нарушение подачи сточных вод на отдельные стадии очистки;
- засорение или неисправность насос-самоочищающегося грохота с ухудшением условий предварительной механической очистки сточных вод;
- нарушение работы воздуходувного оборудования и режима аэрации, способное привести к снижению эффективности биологической очистки;
- нарушение нормального режима работы мембранного биореактора, в том числе снижение производительности мембранного оборудования;
- отказ оборудования удаления и механического обезвоживания избыточного активного ила;
- нарушение герметичности трубопроводов, соединений, технологических емкостей с локальной утечкой сточных вод или иловой смеси;
- аварийное прекращение электроснабжения, приводящее к остановке насосного, воздуходувного и другого энергозависимого оборудования;
- нарушение технологического режима очистки, способное привести к ухудшению качества очищенных сточных вод;
- переполнение отдельных технологических емкостей или накопителя очищенных сточных вод при нарушении режима эксплуатации;
- аварийные проливы используемых технических жидкостей и отходов при их накоплении или перемещении.

Наиболее существенные экологические последствия могут быть связаны с нарушением герметичности системы водоотведения, переполнением технологических емкостей или накопителя, а также с нарушением технологического процесса, приводящим к получению сточных вод, не соответствующих установленным показателям качества очистки.

При повреждении трубопроводов или технологического оборудования возможно локальное поступление сточных вод на производственную территорию с загрязнением почвенного покрова. При длительном нарушении работы биологической или мембранной стадии возможно ухудшение качества очищенной воды, поэтому при возникновении такой ситуации дальнейшее обращение с ней должно осуществляться только после восстановления установленного технологического режима и контроля качества очистки.

Отдельным аварийным сценарием является переполнение подземного стеклопластикового накопителя очищенных сточных вод объемом 850 м³. Предупреждение данного сценария обеспечивается контролем уровня воды в накопителе и своевременным регулированием ее дальнейшего использования и удаления в соответствии с принятой схемой водоотведения предприятия.

Для предупреждения возникновения аварийных ситуаций и ограничения их возможных последствий предусматриваются регулярный

осмотр и техническое обслуживание технологического оборудования, контроль исправности насосов, воздуходувного оборудования и мембранного биореактора, своевременное обслуживание насос-самоочищающегося грохота, контроль состояния трубопроводов, соединений и емкостей, а также своевременное удаление избыточного активного ила и отходов механической очистки.

Особое значение имеет соблюдение установленной производительности KOB-200 MBR и технологических параметров очистки. Расчетный объем поступающих на очистку сточных вод составляет **200 м³/сут**, что должно учитываться при контроле загрузки оборудования и заполнения технологических емкостей.

При возникновении аварийной утечки или пролива предусматриваются прекращение подачи сточных вод на поврежденный участок, локализация места аварии, предотвращение распространения загрязненной воды за пределы производственной территории, сбор загрязненных материалов и их последующее обращение в установленном порядке. После устранения неисправности производится проверка технического состояния оборудования и восстановление нормального технологического режима.

При нарушении работы оборудования, способном повлиять на качество очистки, предусматриваются оперативное выявление и устранение причины нарушения, восстановление технологического режима KOB-200 MBR и усиленный контроль работы очистных сооружений. Персонал, задействованный в эксплуатации оборудования, должен быть ознакомлен с порядком действий при возникновении нештатных и аварийных ситуаций.

Предупреждение аварийных ситуаций обеспечивается также соблюдением требований пожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности, поддержанием свободного доступа к технологическому оборудованию и недопущением посторонних лиц к элементам системы очистки и управления.

Возможные аварийные воздействия имеют преимущественно локальный характер и при своевременном обнаружении и ликвидации ограничиваются территорией предприятия. Основными компонентами окружающей среды, потенциально подверженными воздействию при аварии, являются почвенный покров и, при длительном неконтролируемом поступлении загрязняющих веществ, подземные воды.

Оосновными условиями предотвращения значительных экологических последствий являются исправное состояние оборудования KOB-200 MBR, соблюдение технологического режима очистки, контроль герметичности трубопроводов и емкостей, контроль заполнения накопителя очищенных сточных вод, своевременное техническое обслуживание оборудования и готовность персонала к оперативной локализации и устранению нештатных ситуаций. При соблюдении указанных мероприятий вероятность развития аварий с существенными последствиями для окружающей среды значительно снижается.

14.5 Оценка последствий аварийных ситуаций

Эксплуатация очистных сооружений КОВ-200 MBR ТОО «Балмуздак» связана с использованием насосного, воздуходувного, механического и мембранного оборудования, трубопроводов, технологических и накопительных емкостей, а также систем электроснабжения и автоматического управления. В связи с этим при эксплуатации объекта возможно возникновение нештатных и аварийных ситуаций техногенного характера.

Основными потенциальными аварийными ситуациями являются отказ насосного или воздуходувного оборудования, неисправность насос-самоочищающегося грохота, нарушение работы мембранного биореактора, разгерметизация трубопроводов и технологических емкостей, переполнение отдельных емкостей или накопителя очищенных сточных вод, прекращение электроснабжения, нарушение технологического режима очистки, а также пожар электрооборудования.

Последствия указанных аварий зависят от характера неисправности, продолжительности аварийной ситуации и своевременности принимаемых мер по ее локализации.

При отказе насосного оборудования возможно нарушение нормального движения сточных вод по технологической схеме и повышение уровня воды в отдельных технологических емкостях. При несвоевременном устранении неисправности возможно их переполнение с локальным поступлением сточных вод на производственную территорию.

Неисправность насос-самоочищающегося грохота может привести к ухудшению предварительной механической очистки и поступлению крупных включений на последующие технологические стадии, что способно вызвать нарушение работы оборудования и снижение эффективности очистки.

Нарушение работы воздуходувного оборудования и режима аэрации может привести к ухудшению условий жизнедеятельности активного ила и снижению эффективности биологической очистки. Нарушение работы мембранного оборудования может сопровождаться ухудшением качества очищенной воды и снижением производительности КОВ-200 MBR.

При разгерметизации трубопроводов, соединений или технологических емкостей возможно локальное поступление сточных вод или иловой смеси на поверхность производственной площадки. Основным потенциально затрагиваемым компонентом окружающей среды в таком случае является почвенный покров, а при значительном и длительном неконтролируемом поступлении загрязняющих веществ возможно воздействие на подземные воды.

Отдельным аварийным сценарием является переполнение подземного стеклопластикового накопителя очищенных сточных вод объемом **850 м³**. Возможными последствиями являются выход воды за пределы накопительной системы, локальное переувлажнение почв и образование поверхностного стока. Предотвращение данного сценария обеспечивается

контролем уровня заполнения накопителя и своевременным регулированием дальнейшего использования и удаления очищенной воды.

Аварийное прекращение электроснабжения может вызвать одновременную остановку энергозависимого технологического оборудования. Последствия такого события зависят от продолжительности отключения и объема поступающих сточных вод. При восстановлении электроснабжения оборудование подлежит последовательному вводу в эксплуатацию с контролем основных технологических параметров.

Возможным аварийным фактором является также возникновение пожара вследствие неисправности электрооборудования, короткого замыкания, нарушения требований пожарной безопасности либо иных технических причин. Основными факторами воздействия при пожаре являются повышенная температура, тепловое излучение, образование продуктов горения и задымление. При возникновении пожара персонал действует в соответствии с установленными требованиями пожарной безопасности и планом действий при аварийных ситуациях.

Взрыв не рассматривается в качестве характерного расчетного сценария непосредственно для технологического процесса очистки сточных вод на КОВ-200 MBR, поскольку применяемая технология не предусматривает обращения в технологическом процессе очистки с взрывчатыми веществами. При этом общие требования пожарной и промышленной безопасности должны соблюдаться при эксплуатации электрического и вспомогательного оборудования.

Транспортные аварии могут возникать при движении автотранспорта по территории предприятия, в том числе при вывозе отходов и выполнении вспомогательных операций. Их возможные последствия связаны преимущественно с механическим повреждением оборудования, локальным проливом технических жидкостей или перевозимых отходов.

При своевременном обнаружении аварии и выполнении мероприятий по ее локализации возможное воздействие преимущественно ограничивается производственной территорией. Для предотвращения распространения загрязнения предусматриваются прекращение подачи сточных вод на поврежденный участок, локализация утечки, сбор загрязненной жидкости и материалов, устранение неисправности и последующее восстановление штатного технологического режима.

Оценка экологического риска

С учетом характера технологического процесса наиболее существенными по возможным экологическим последствиям для КОВ-200 MBR являются разгерметизация трубопроводов и емкостей, переполнение технологических сооружений и накопителя очищенной воды, длительное прекращение электроснабжения и нарушение процесса биологической или мембранной очистки.

При штатной эксплуатации и своевременном техническом обслуживании оборудования такие ситуации не являются нормальным режимом работы объекта. Возможные последствия при своевременной

локализации имеют преимущественно локальный и кратковременный характер**.**

Требования при возникновении аварий

В соответствии со статьей 395 Экологического кодекса Республики Казахстан «Общие экологические требования при авариях»**,** при ухудшении качества окружающей среды вследствие аварийных выбросов или сбросов, создающем угрозу жизни и (или) здоровью людей, должны приниматься экстренные меры по защите населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан о гражданской защите.

Для объектов I и II категорий при возникновении аварийной ситуации, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, предусмотрена обязанность оператора безотлагательно сообщить об аварийной ситуации уполномоченному органу в области охраны окружающей среды и принять необходимые меры по предотвращению загрязнения окружающей среды и устранению негативных последствий. Требование о сообщении не позднее двух часов также отражено в действующих экологических требованиях.

Для ТОО «Балмуздак» при возникновении аварийной ситуации предусматриваются:

-немедленное выявление и прекращение источника аварийного воздействия;

-остановка или ограничение работы соответствующего технологического оборудования при необходимости;

-локализация утечки или пролива и недопущение распространения загрязнения за пределы места аварии;

-контроль заполнения технологических емкостей и накопителя очищенных сточных вод;

-сбор загрязненных материалов и их последующее обращение в установленном порядке;

-устранение технической неисправности и проверка оборудования перед повторным запуском;

-контроль технологических параметров КОВ-200 MBR после восстановления работы;

-информирование уполномоченных государственных органов в случаях и сроки, предусмотренные законодательством Республики Казахстан.

С учетом существующей технологической схемы КОВ-200 MBR, локального характера потенциальных источников аварийного воздействия и предусмотренных организационно-технических мероприятий наиболее вероятные последствия аварий связаны с локальным воздействием на производственную площадку и почвенный покров. Существенное распространение воздействия за пределы территории предприятия при своевременной локализации аварийной ситуации не ожидается.

Основными условиями снижения экологического риска являются исправное состояние технологического оборудования, соблюдение расчетной нагрузки КОВ-200 MBR 200 м^3/сут, контроль работы насосного и

воздуходувного оборудования, мембранного биореактора, трубопроводов и накопителя объемом 850 м³, своевременное техническое обслуживание и готовность персонала к оперативному реагированию на нештатные ситуации.

14.6 Примерные масштабы неблагоприятных последствий

При неблагоприятном сценарии аварийной ситуации возможны:

- локальный выход сточных вод или иловой смеси на поверхность производственной площадки при повреждении трубопроводов, соединений или технологических емкостей;
- локальное загрязнение и переувлажнение почвенного покрова в месте аварийного пролива;
- ухудшение качества очищенных сточных вод при нарушении биологической или мембранной стадии очистки;
- переполнение отдельных технологических емкостей при отказе насосного оборудования или нарушении режима эксплуатации;
- переполнение подземного стеклопластикового накопителя очищенных сточных вод объемом 850 м³ при нарушении режима его эксплуатации;
- временное возникновение неприятных запахов в непосредственной зоне аварийного пролива или нарушения технологического процесса;
- локальное ухудшение санитарного состояния производственной территории;
- образование загрязненных материалов и отходов в процессе ликвидации последствий аварии.

Масштаб потенциального воздействия определяется объемом сточных вод, находящихся в технологической системе в момент возникновения аварии, продолжительностью нештатной ситуации и оперативностью ее обнаружения и ликвидации. Расчетный объем сточных вод, поступающих на очистные сооружения, составляет 200 м³/сут, или в среднем около 8,33 м³/ч.

При кратковременной неисправности объем возможного аварийного поступления сточных вод будет определяться прежде всего продолжительностью аварии. Так, при среднем расходе 8,33 м³/ч своевременное прекращение подачи сточных вод позволяет существенно ограничить объем потенциального пролива и локализовать его в пределах производственной территории.

Наиболее значительный по объему потенциальный сценарий связан с нарушением режима эксплуатации или переполнением накопителя очищенных сточных вод объемом 850 м³. При этом возможными последствиями являются локальное переувлажнение территории, образование поверхностного стока и поступление воды на прилегающие участки производственной площадки. Для предотвращения данного сценария предусматриваются контроль заполнения накопителя и своевременное регулирование дальнейшего обращения с очищенной водой.

При нарушении технологического режима биологической или мембранной очистки основным последствием является временное ухудшение качества очищенных сточных вод. В такой ситуации необходимо устранение причины нарушения, восстановление нормального режима работы КОВ-200 MBR и контроль качества очищенной воды перед ее дальнейшим использованием.

При разгерметизации трубопроводов и оборудования непосредственное воздействие в первую очередь возможно на почвенный покров в месте аварии. При своевременной локализации пролива, прекращении подачи сточных вод, сборе загрязненной жидкости и удалении загрязненных материалов распространение воздействия за пределы места аварии ограничивается.

Прямой аварийный сброс сточных вод в поверхностные водные объекты технологической схемой предприятия не предусматривается. Вместе с тем при аварийных ситуациях основной задачей является недопущение распространения загрязненных вод за пределы производственной площадки и их попадания в поверхностный сток.

Воздействие на атмосферный воздух при рассматриваемых аварийных ситуациях может быть связано преимущественно с временным возникновением неприятных запахов при проливе сточных вод, нарушении процесса биологической очистки или несвоевременном удалении образующихся отходов. Такое воздействие имеет локальный характер и прекращается после устранения причины аварии и санитарной очистки загрязненного участка.

Примерные масштабы неблагоприятных последствий определяются продолжительностью аварии и фактическим объемом вышедших из технологической системы сточных вод. При своевременном обнаружении и принятии мер по прекращению подачи, локализации и сбору загрязненной жидкости возможное воздействие преимущественно ограничивается производственной площадкой ТОО «Балмуздак».

Потенциальные последствия аварийных ситуаций оцениваются как преимущественно локальные и кратковременные. Их минимизация обеспечивается технической исправностью оборудования КОВ-200 MBR, контролем герметичности трубопроводов и емкостей, контролем уровня заполнения накопителя объемом 850 м³, соблюдением расчетной нагрузки очистных сооружений и оперативными действиями персонала при возникновении нештатной ситуации.

14.7 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности

Операторы, имеющие опасные производственные объекты, обязаны:

1) применять технологии, технические устройства, материалы, допущенные к применению на территории Республики Казахстан;

2) организовывать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности;

3) проводить обследование и диагностирование производственных зданий, технологических сооружений;

4) проводить технические освидетельствования технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах;

5) проводить экспертизу технических устройств, отработавших нормативный срок службы, для определения возможного срока их дальнейшей безопасной эксплуатации;

6) допускать к работе на опасных производственных объектах должностных лиц и работников, соответствующих установленным требованиям промышленной безопасности;

7) принимать меры по предотвращению проникновения на опасные производственные объекты посторонних лиц;

8) проводить анализ причин возникновения аварий, инцидентов, осуществлять мероприятия, направленные на предупреждение и ликвидацию вредного воздействия опасных производственных факторов и их последствий;

9) незамедлительно информировать территориальное подразделение уполномоченного органа в области промышленной безопасности, местные исполнительные органы, население, попадающее в расчетную зону распространения чрезвычайной ситуации, и работников об авариях и возникновении опасных производственных факторов;

10) вести учет аварий, инцидентов;

11) предусматривать затраты на обеспечение промышленной безопасности при разработке планов финансово-экономической деятельности опасного производственного объекта;

12) предоставлять в территориальные подразделения уполномоченного органа в области промышленной безопасности информацию о травматизме и инцидентах;

13) обеспечивать государственного инспектора при нахождении на опасном производственном объекте средствами индивидуальной защиты, приборами безопасности;

14) обеспечивать своевременное обновление технических устройств, отработавших свой нормативный срок службы;

15) декларировать промышленную безопасность опасных производственных объектов, определенных Законом РК «О гражданской защите»;

16) обеспечивать укомплектованность штата работников опасного производственного объекта в соответствии с требованиями, установленными законодательством Республики Казахстан;

17) обеспечивать подготовку, переподготовку и проверку знаний специалистов, работников в области промышленной безопасности;

18) заключать с профессиональными аварийно-спасательными службами и формированиями договоры на обслуживание в соответствии с

законодательством Республики Казахстан или создавать объектовые профессиональные аварийно-спасательные службы и формирования для обслуживания опасных производственных объектов этих организаций;

19) письменно извещать территориальное подразделение уполномоченного органа в области промышленной безопасности о намечающихся перевозках опасных веществ не менее чем за три календарных дня до их осуществления;

20) осуществлять постановку на учет, снятие с учета в территориальном подразделении уполномоченного органа в области промышленной безопасности опасных производственных объектов;

21) согласовывать проектную документацию на строительство, расширение, реконструкцию, модернизацию, консервацию и ликвидацию опасного производственного объекта в соответствии с Законом РК «О гражданской защите» и законодательством Республики Казахстан об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности;

22) при вводе в эксплуатацию опасного производственного объекта проводить приемочные испытания, технические освидетельствования с участием государственного инспектора;

23) поддерживать в готовности объектовые профессиональные аварийно-спасательные службы и формирования с обеспечением комплектации, необходимой техникой, оборудованием, средствами страховки и индивидуальной защиты для проведения аварийно-спасательных работ;

24) планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации возможных аварий и их последствий на опасных производственных объектах;

25) иметь резервы материальных и финансовых ресурсов на проведение работ в соответствии с планом ликвидации аварий;

26) создавать системы мониторинга, связи и поддержки действий в случае возникновения аварии, инцидента на опасных производственных объектах и обеспечивать их устойчивое функционирование;

27) осуществлять обучение работников действиям в случае аварии, инцидента на опасных производственных объектах;

28) создавать и поддерживать в постоянной готовности локальные системы оповещения.

Задачами производственного контроля в области промышленной безопасности являются обеспечение выполнения требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах, а также выявление обстоятельств и причин нарушений, влияющих на состояние безопасности производства работ.

Производственный контроль в области промышленной безопасности осуществляется на основе нормативного акта о производственном контроле в области промышленной безопасности, утверждаемого приказом руководителя организации.

Нормативный акт должен содержать права и обязанности должностных лиц организации, осуществляющих производственный контроль в области промышленной безопасности.

Меры пожарной безопасности разрабатываются в соответствии с законодательством Республики Казахстан, а также на основе анализа причин возникновения пожаров и опыта борьбы с ними, оценки пожарной опасности веществ, материалов, технологических процессов, изделий, конструкций, зданий и сооружений.

При эксплуатации объектов в обязательном порядке разрабатываются планы ликвидации пожаров, предусматривающие решения по обеспечению безопасности людей.

Обеспечение подготовки, переподготовки специалистов, работников опасных производственных объектов по вопросам промышленной безопасности возлагается на руководителей организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты.

Подготовка, переподготовка осуществляются путем проведения обучения и последующей проверки знаний (экзаменов).

Обучение и проверка знаний (экзамены) специалистов, работников опасных производственных объектов, а также аттестованных, проектных организаций и иных организаций, привлекаемых для работы на опасных производственных объектах, производятся в учебном центре опасного производственного объекта или учебной организации при наличии у них аттестата, предоставляющего право на подготовку, переподготовку специалистов, работников в области промышленной безопасности.

Подготовке подлежат технические руководители, специалисты и работники, участвующие в технологическом процессе опасного производственного объекта, эксплуатирующие, выполняющие техническое обслуживание, техническое освидетельствование, монтаж и ремонт опасных производственных объектов, поступающее на работу на опасные производственные объекты:

1) должностные лица, ответственные за безопасное производство работ на опасных производственных объектах, а также работники, выполняющие работы на них, – ежегодно с предварительным обучением по десятичасовой программе;

2) технические руководители, специалисты и инженерно-технические работники – один раз в три года с предварительным обучением по сорокачасовой программе.

Переподготовке подлежат технические руководители, специалисты и работники, участвующие в технологическом процессе опасного производственного объекта, эксплуатирующие, выполняющие техническое обслуживание, техническое освидетельствование, монтаж и ремонт опасных производственных объектов, с предварительным обучением по десятичасовой программе в следующих случаях:

1) при введении в действие нормативных правовых актов Республики Казахстан в сфере гражданской защиты, устанавливающих требования

промышленной безопасности, или при внесении изменений и (или) дополнений в нормативные правовые акты Республики Казахстан в сфере гражданской защиты, устанавливающие требования промышленной безопасности;

2) при назначении на должность или переводе на другую работу, если новые обязанности требуют от руководителя или специалиста дополнительных знаний по безопасности;

3) при нарушении требований промышленной безопасности;

4) при вводе в эксплуатацию нового оборудования или внедрении новых технологических процессов;

5) по требованию уполномоченного органа в области промышленной безопасности или его территориальных подразделений при установлении ими недостаточных знаний требований промышленной безопасности.

Организация и проведение проверок знаний (экзаменов) у специалистов, работников опасных производственных объектов, а также аттестованных, проектных организаций и иных организаций, привлекаемых для работы на опасных производственных объектах, обеспечиваются их руководителями в соответствии с утвержденными графиками.

Для проведения проверки знаний специалистов, работников организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты, приказом (распоряжением) руководителя организации, эксплуатирующей опасные производственные объекты, или учебной организации создаются постоянно действующие экзаменационные комиссии, которые возглавляются руководителем или заместителем руководителя учебного центра организации, эксплуатирующей опасные производственные объекты, или учебной организации.

Руководители юридических лиц, декларирующих промышленную безопасность, а также члены постоянно действующих экзаменационных комиссий указанных юридических лиц сдают экзамены один раз в три года в порядке, установленном уполномоченным органом в области промышленной безопасности.

Руководители и члены постоянно действующих экзаменационных комиссий иных юридических лиц сдают экзамены один раз в три года комиссии территориального подразделения уполномоченного органа в области промышленной безопасности под председательством главного государственного инспектора области, города республиканского значения, столицы по государственному надзору в области промышленной безопасности или его заместителя.

Результаты проверки знаний оформляются протоколами. Протоколы проверки знаний сохраняются до очередной проверки знаний.

Лицам, сдавшим экзамены, выдаются удостоверения единого образца, установленного уполномоченным органом в области промышленной безопасности, подписанные председателем экзаменационной комиссии.

На опасном производственном объекте разрабатывается план ликвидации аварий.

В плане ликвидации аварий предусматриваются мероприятия по спасению людей, действия руководителей и работников, аварийных спасательных служб и формирований.

План ликвидации аварий содержит:

1) оперативную часть;

2) распределение обязанностей между работниками, участвующими в ликвидации аварий, последовательность действий;

3) список должностных лиц и учреждений, оповещаемых в случае аварии и участвующих в ее ликвидации.

План ликвидации аварий утверждается руководителем организации и согласовывается с профессиональными аварийно-спасательными службами и (или) формированиями.

На объекте проводятся учебные тревоги и противоаварийные тренировки по плану, утвержденному руководителем организации.

О проведении учебных тревог и противоаварийных тренировок организация письменно информирует территориальное подразделение уполномоченного органа в области промышленной безопасностям.

Учебная тревога и противоаварийная тренировка проводятся руководителем организации совместно с представителями территориального подразделения уполномоченного органа в области промышленной безопасности и профессиональных аварийно-спасательных служб и формирований.

Итоги учебной тревоги, противоаварийной тренировки оформляются актом. Контроль за исполнением изложенных в акте предложений возлагается на руководителя организации.

При осмотре и текущем ремонте механизмов их приводы должны быть выключены, приняты меры, препятствующие их ошибочному или самопроизвольному включению, у пусковых устройств вывешены предупредительные плакаты: «Не включать – работают люди».

Работниками не допускается:

1) эксплуатировать оборудование, механизмы, аппаратуру и инструмент при нагрузках (давлении, силе тока, напряжении и прочее), превышающих допустимые нормы по паспорту;

2) применять не по назначению, использовать неисправные оборудование, механизмы, аппаратуру, инструмент, приспособления и средства защиты;

3) оставлять без присмотра работающее оборудование, аппаратуру, требующие при эксплуатации постоянного присутствия обслуживающего персонала;

4) производить работы при отсутствии или неисправности защитных ограждений;

5) обслуживать оборудование и аппаратуру в не застегнутой спецодежде.

Во время работы механизмов не допускается:

1) подниматься на работающие механизмы или выполнять, находясь на работающих механизмах, какие-либо работы;

2) ремонтировать, закреплять какие-либо части, чистить, смазывать движущиеся части вручную или при помощи не предназначенных для этого приспособлений;

3) тормозить движущиеся части механизмов, надевать, сбрасывать, натягивать или ослаблять ременные, клиноременные и цепные передачи, направлять канат или кабель на барабане лебедки при помощи ломов (ваг), и непосредственно руками;

4) оставлять на ограждениях какие-либо предметы;

5) снимать ограждения или их элементы до полной остановки движущихся частей;

6) передвигаться по ограждениям или под ними;

7) входить за ограждения, переходить через движущиеся не огражденные канаты или касаться их.

Инструменты с режущими кромками или лезвиями переносятся и перевозятся в защитных чехлах или сумках.

15. ОБОСНОВАНИЕ ПЛАНА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Описание предусматриваемых мер по предотвращению, сокращению и минимизации выявленных воздействий деятельности ТОО «Балмуздак» на окружающую среду, включая мероприятия по обращению с отходами, охране водных ресурсов, почвенного покрова, растительного и животного мира, приведено в соответствующих разделах проекта.

Формирование плана мероприятий по охране окружающей среды выполнено с учетом специфики действующего предприятия пищевой промышленности и эксплуатации очистных сооружений КОВ-200 MBR. Основные природоохранные мероприятия направлены на обеспечение устойчивой работы системы очистки сточных вод, предотвращение аварийных ситуаций, рациональное использование водных ресурсов, организованное обращение с отходами и предупреждение загрязнения территории предприятия и прилегающих земель.

План мероприятий сформирован по основным компонентам окружающей среды, на которые потенциально может оказываться воздействие в процессе эксплуатации объекта.

Атмосферный воздух

Возможное воздействие на атмосферный воздух при эксплуатации очистных сооружений связано преимущественно с локальным образованием запахов при поступлении и очистке сточных вод, обращении с отбросами механической очистки, жировыми отходами и обезвоженным осадком.

Для предотвращения и минимизации воздействия предусматриваются поддержание оборудования КОВ-200 MBR в технически исправном состоянии, соблюдение установленного технологического режима очистки,

своевременное обслуживание насос-самоочищающегося грохота, недопущение длительного накопления отходов очистки сточных вод, содержание мест накопления отходов в надлежащем санитарном состоянии, своевременная передача отходов специализированным организациям, а также предупреждение аварийных проливов и застоя сточных вод.

Поверхностные воды

Непосредственный сброс очищенных сточных вод в поверхностные водные объекты принятой технологической схемой не предусматривается. После очистки на КОВ-200 MBR сточные воды поступают в подземный стеклопластиковый накопитель объемом *850 м³*, после чего часть очищенной воды используется для полива зеленых насаждений на территории предприятия.

Основными мероприятиями являются соблюдение технологического режима работы КОВ-200 MBR, контроль качества очищенных сточных вод, контроль технического состояния трубопроводов и емкостей, предотвращение аварийных утечек и переливов, а также недопущение образования поверхностного стока при использовании очищенной воды для полива.

Подземные воды

Потенциальное воздействие на подземные воды возможно преимущественно при аварийных утечках сточных вод, нарушении герметичности трубопроводов и емкостей, а также при избыточном использовании очищенной воды для полива зеленых насаждений.

Для предотвращения воздействия предусматриваются контроль герметичности технологического оборудования, трубопроводов и накопительных емкостей, своевременное выявление и устранение утечек, контроль объема поступающих на очистку сточных вод — *200 м³/сут*, соблюдение режима использования очищенных сточных вод для полива без переувлажнения территории и образования застойных зон, а также оперативная локализация возможных аварийных проливов.

Почвенный покров

Потенциальное воздействие на почвенный покров связано с возможными аварийными проливами сточных вод и технических жидкостей, обращением с отходами, а также использованием части очищенных сточных вод для полива зеленых насаждений.

Для охраны почв предусматриваются недопущение неорганизованного поступления сточных вод на поверхность земли, предотвращение утечек из трубопроводов и емкостей, раздельное накопление отходов в предназначенных для этого контейнерах и емкостях, недопущение размещения отходов непосредственно на почвенном покрове, соблюдение рационального режима полива зеленых насаждений, исключающего переувлажнение, застой воды и поверхностный сток.

Для контроля возможного влияния использования очищенных сточных вод на почвы предусматривается мониторинг состояния почвенного покрова

на участках полива в соответствии с принятой программой производственного экологического контроля.

Растительный и животный мир

Воздействие на растительный и животный мир при эксплуатации объекта имеет преимущественно локальный и косвенный характер. Дополнительное освоение природных территорий и нарушение естественных местообитаний в рамках рассматриваемой деятельности не предусматриваются. Особо охраняемые природные территории намечаемой деятельностью не затрагиваются.

Основными мероприятиями являются сохранение существующих зеленых насаждений, недопущение загрязнения прилегающих территорий сточными водами и отходами, предотвращение аварийных ситуаций, рациональное использование очищенной воды для полива, своевременное удаление отходов, способных привлекать птиц, грызунов и насекомых, ограничение движения автотранспорта существующими проездами и минимизация шумового воздействия от технологического оборудования.

Ландшафт и земельные ресурсы

Объект расположен на существующей освоенной производственной территории. Эксплуатация очистных сооружений KOB-200 MBR не предусматривает дополнительного отвода значительных земельных участков, существенного изменения рельефа или освоения новых природных территорий.

Для предотвращения дополнительного воздействия предусматриваются эксплуатация объекта в пределах существующей производственной площадки, сохранение существующего рельефа, недопущение несанкционированного размещения отходов и загрязнения прилегающих земель, поддержание надлежащего санитарного состояния территории и сохранение существующих зеленых насаждений.

Обращение с отходами

Отдельное направление природоохранных мероприятий связано с обращением с отходами производства и потребления, включая отходы, образующиеся непосредственно при эксплуатации KOB-200 MBR: *отбросы механической очистки сточных вод, жировые отходы и обезвоженный осадок (избыточный активный ил)*.

Предусматриваются раздельный сбор отходов по видам, использование предназначенных для их накопления контейнеров и емкостей, содержание площадок накопления в надлежащем состоянии, недопущение смешивания несовместимых видов отходов, соблюдение установленных сроков накопления и своевременная передача отходов специализированным организациям.

Особое внимание предусматривается обращению с отработанными маслами, масляными фильтрами и промасленной ветошью, для которых необходимо исключить проливы и непосредственный контакт с почвенным покровом.

Предупреждение аварийных ситуаций

Для предупреждения аварийного воздействия предусматриваются регулярный контроль технического состояния КОВ-200 MBR, насосного и воздуходувного оборудования, насос-самоочищающегося грохота, мембранного оборудования, трубопроводов и емкостей; контроль заполнения накопителя очищенных сточных вод объемом *850 м³*; своевременное техническое обслуживание оборудования; предупреждение его перегрузки и оперативное устранение выявленных неисправностей.

При возникновении аварийного пролива предусматриваются прекращение поступления загрязненной жидкости, локализация места аварии, сбор загрязненной воды и материалов, недопущение их распространения за пределы производственной площадки и устранение причин аварийной ситуации.

План мероприятий по охране окружающей среды ТОО «Балмуздак» сформирован с учетом фактической технологической схемы предприятия и эксплуатации КОВ-200 MBR. Предусмотренные мероприятия направлены на предупреждение и минимизацию воздействия на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвенный покров, растительный и животный мир, земельные ресурсы, а также на безопасное обращение с отходами и предупреждение аварийных ситуаций.

Реализация предусмотренных мероприятий обеспечивает контроль потенциальных источников воздействия и минимизацию негативного влияния деятельности предприятия на окружающую среду при штатной эксплуатации объекта.

15.1 Внедрение экологически чистых, водосберегающих и малоотходных технологий на период строительства (в соответствии с пунктом 9 статьи 222 и подпунктом 1) пункта 9 раздела 1 приложения 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан).

(в соответствии с пунктом 9 статьи 222 и подпунктом 1) пункта 9 раздела 1 приложения 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан)

Рассматриваемая деятельность осуществляется на территории действующего предприятия ТОО «Балмуздак» и связана с эксплуатацией существующих очистных сооружений КОВ-200 MBR. Строительство новых очистных сооружений, расширение существующей производственной площадки и проведение масштабных строительно-монтажных работ в рамках рассматриваемой деятельности не предусматриваются.

В связи с этим самостоятельный этап капитального строительства, сопровождающийся значительным потреблением природных ресурсов, образованием строительных отходов и дополнительным воздействием на компоненты окружающей среды, отсутствует. Возможные работы ограничиваются текущим ремонтом, заменой отдельных элементов и техническим обслуживанием существующего технологического оборудования.

При выполнении ремонтных и эксплуатационных работ предусматривается применение ресурсосберегающих и малоотходных

подходов: минимизация земляных и демонтажных работ, использование готового оборудования и комплектующих заводского изготовления, рациональное расходование воды и материалов, предотвращение утечек технических жидкостей, раздельный сбор образующихся отходов и их последующая передача специализированным организациям.

Основные принципы внедрения экологически чистых, водосберегающих и малоотходных технологий для рассматриваемого объекта реализуются преимущественно на стадии эксплуатации.

Водосберегающие технологии

Рациональное использование водных ресурсов обеспечивается контролем объемов водопотребления и водоотведения, поддержанием исправного состояния водопроводных и канализационных сетей и своевременным устранением утечек.

Хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды предприятия в объеме до 200 м³/сут, или 72,0 тыс. м³/год, направляются на очистку на КОВ-200 MBR. После прохождения технологического цикла очищенная вода поступает в подземный стеклопластиковый накопитель объемом 850 м³.

Одним из водосберегающих мероприятий является использование части очищенных сточных вод для полива зеленых насаждений на территории предприятия, что позволяет сократить использование свежей воды для данных целей. Использование очищенной воды осуществляется с соблюдением режима полива, исключающего переувлажнение почв, образование застойных зон и поверхностного стока.

Повторное использование очищенных сточных вод непосредственно в технологическом процессе производства пищевой продукции и для промывки технологического оборудования проектом не предусматривается.

Экологически ориентированные технологические решения

Основным природоохранным технологическим решением является эксплуатация существующей станции КОВ-200 MBR, предусматривающей механическую и биологическую очистку сточных вод с применением технологии мембранного биореактора.

Применение мембранной технологии обеспечивает разделение очищенной воды и активного ила и получение очищенных сточных вод с установленными проектными показателями качества. Стабильность процесса обеспечивается соблюдением технологической нагрузки, контролем работы насосного и воздуходувного оборудования, мембранного биореактора и своевременным удалением избыточного активного ила.

Прямой сброс неочищенных сточных вод в поверхностные водные объекты принятой схемой водоотведения не предусматривается.

Малоотходные технологии

Принцип малоотходности реализуется посредством организованного извлечения загрязняющих компонентов из сточных вод и уменьшения объема отходов, подлежащих дальнейшему обращению.

На стадии механической очистки насос-самоочищающимся грохотом задерживаются крупные примеси с образованием отбросов механической

очистки сточных вод. В процессе очистки также образуются жировые отходы и избыточный активный ил.

Для уменьшения объема избыточного активного ила предусматривается его обработка с применением флокулянта и последующее механическое обезвоживание в обезвоживающем барабане. В результате снижается содержание воды и, соответственно, объем отхода, подлежащего накоплению и последующей передаче специализированной организации.

Все образующиеся отходы подлежат раздельному сбору и накоплению в предназначенных для этого контейнерах и емкостях. Не допускаются их несанкционированное размещение на территории предприятия, смешивание несовместимых видов отходов и загрязнение почвенного покрова.

Организационно-технические мероприятия

Экологическая эффективность эксплуатации КОВ-200 MBR обеспечивается соблюдением установленного технологического режима, контролем объема поступающих сточных вод, регулярным техническим обслуживанием оборудования, контролем состояния трубопроводов и емкостей, своевременным удалением отходов и избыточного активного ила, а также производственным экологическим контролем.

Особое внимание уделяется предупреждению аварийных ситуаций, способных привести к утечке сточных вод, переполнению технологических емкостей или накопителя очищенной воды, нарушению процесса биологической очистки и образованию неорганизованных сбросов.

В связи с отсутствием самостоятельного этапа капитального строительства внедрение экологически чистых, водосберегающих и малоотходных решений для рассматриваемого объекта осуществляется преимущественно в процессе эксплуатации существующих очистных сооружений КОВ-200 MBR. Основными направлениями являются рациональное использование воды, применение мембранной технологии очистки, использование части очищенных сточных вод для полива зеленых насаждений, механическое обезвоживание избыточного активного ила, сокращение объемов отходов и предотвращение вторичного загрязнения компонентов окружающей среды.

16. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОДЕКС РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.. - Режим доступа: https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400.
2. Земельный кодекс Республики Казахстан [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442. - Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000442_.
3. О здоровье народа и системе здравоохранения [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года № 193-IV. - Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/K090000193_.
4. Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242. - Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z010000242_.
5. Об особо охраняемых природных территориях. [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 7 июля 2006 года N 175. - Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z060000175_.
6. О гражданской защите. [Электронный ресурс].Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК. - Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1400000188.
7. О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс) [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI ЗРК. . - Режим доступа: https://adilet.zan.kz/rus/docs/K1700000120.
8. Водный кодекс Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000481_.
9. Лесной кодекс Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 года № 477. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000481_.
10. Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки.Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023809.
11. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022317.
12. Об утверждении Правил разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 июля 2021 года № 261. – Режим доступа: https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023675.

13. Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250. – Режим доступа: https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023553.
14. Об утверждении Правил предоставления информации о неблагоприятных метеорологических условиях, требований к составу и содержанию такой информации, порядка ее опубликования и предоставления заинтересованным лицам. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 июля 2021 года № 243. - Режим доступа: https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023517.
15. Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212. - Режим доступа: https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023279.
16. Об утверждении Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля [Электронный ресурс]. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 208. – Режим доступа: http://zan.gov.kz/client/#!/doc/157172/rus.
17. Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206. – Режим доступа: https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023235.
18. Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. – Режим доступа: https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023538.
19. Об утверждении Классификатора отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. – Режим доступа: https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023903.
20. ВНТП 35-86 «Нормы технологического проектирования горнорудных предприятий цветной металлургии с открытым способом разработки».
21. Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ -32. Режим доступа - https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022595.
22. Об утверждении Перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2006 года N 1034. - Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/P060001034.

23. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов" [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 11января 2022 года № 26447. – Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011124.
24. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 02 августа 2022 года № 168. – Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011036.
25. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности». Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 августа 2022 года № ҚР ДСМ-90.
26. Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 17 февраля 2022 года № 26831.- Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011147.
27. Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности окружающей среды (почве) [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № 22595. - Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011755.
28. Об утверждении перечня отходов для размещения на полигонах различных классов [Электронный ресурс]. Приказ и.о. Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 8 сентября 2021 года N 24280-п. - Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/V070004897_.
29. ГОСТ 17.2.3.02-2014 Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями.
30. Методические рекомендации по отбору проб при определении концентрации вредных веществ (газов и паров) в выбросах промышленных предприятий. ПНД Ф 12.1.1-99.
31. Методические рекомендации по отбору проб при определении концентрации взвешенных частиц (пыли) в выбросах промышленных предприятий. ПНД Ф 12.1.2-99.
32. Методические указания «Организация и порядок проведения государственного аналитического контроля источников загрязнения атмосферы. Основные требования». Утверждены приказом Министра охраны окружающей среды РК от 12 июля 2011 г. № 183-п.
33. РД 52.04.59-85. Охрана природы. Атмосфера. Требования к точности контроля промышленных выбросов. Методические указания.
34. СП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология (с изменениями от 01.08.2018 г.).
35. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду (утверждены приказом МООС РК от 29 октября 2010 года № 270-п).

36. ГОСТ 8.207-76. Прямые измерения с многократными наблюдениями. Методы обработки результатов наблюдений основные положения. Режим доступа: https://online.zakon.kz/document/?doc_id=30599918.
37. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п).
38. Интерактивные земельно-кадастровые карты. http://aisgzk.kz/aisgzk/ru/content/maps/.
39. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г.;
40. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, Астана, 2008- Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан №100 –п;
41. Об утверждении Методики расчета сброса ливневых стоков с территории населенных пунктов и предприятий. Приказ и.о. Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 5 августа 2011 года № 203-ө,
42. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 –п.;
43. РД 52.04.52-85. «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях»;
44. СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».
45. СТ РК ГОСТ Р 51232-2003. Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества.
46. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» Алматы 1996 г.
47. РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы (Часть I. Разделы 1-5).
48. «Защита от шума. Справочник проектировщика». М., Стройиздат, 1974.
49. Сафонов В. В. «Шум реконструкции зданий и сооружений, проблемы его снижения на прилегающих территориях».
50. Каталог шумовых характеристик технологического оборудования. (к СНиП II-12-77).
51. Об утверждении справочника по наилучшим доступным техникам "Производство алюминия". Постановление Правительства Республики Казахстан от 27 декабря 2023 года № 1200.
52.Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ

Толебийский район, Производство по выпуску пищевой продукции ТОО "Балмуздак"

1) Котельная производственная

Источник загрязнения N 0001, Труба
Источник выделения N 0001 01, Котел паровой NNB-2000
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*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **500**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **48.33**
Месторождение, ***M*** = **Бухара-Урал**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), ***QR*** = **6648**
Пересчет в МДж, ***QR*** = ***QR*** · ***0.004187*** = **6648 · 0.004187 = 27.84**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная паропроизв. котлоагрегата, т/ч, ***QN*** = **2**
Факт. паропроизводительность котлоагрегата, т/ч, ***QF*** = **1.6**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0888**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO*** = ***KNO · (QF / QN)$^{0.25}$*** = **0.0888 · (1.6 / 2)$^{0.25}$ = 0.084**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT*** = ***0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 500 · 27.84 · 0.084 · (1-0) = 1.17**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG*** = ***0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 48.33 · 27.84 · 0.084 · (1-0) = 0.113**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 1.17 = 0.936$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.113 = 0.0904$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 1.17 = 0.152$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.113 = 0.0147$

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), $NSO2 = 0$
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), $H2S = 0.007$
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 500 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.007 \cdot 500 = 0.0658$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 48.33 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.007 \cdot 48.33 = 0.00636$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q4 = 0$
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q3 = 0.5$
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 27.84 = 6.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 500 \cdot 6.96 \cdot (1-0 / 100) = 3.48$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 48.33 \cdot 6.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.3364$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0904	0.936
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0147	0.152
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00636	0.0658
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3364	3.48

Источник загрязнения N 0002, Труба
Источник выделения N 0002 01, Котел паровой NNB-2000
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*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **500**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **48.33**
Месторождение, ***M*** = **Бухара-Урал**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), ***QR*** = **6648**
Пересчет в МДж, ***QR*** = ***QR · 0.004187*** = **6648 · 0.004187** = **27.84**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная паропроизв. котлоагрегата, т/ч, ***QN*** = **2**
Факт. паропроизводительность котлоагрегата, т/ч, ***QF*** = **1.6**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0888**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO*** = ***KNO · (QF / QN)$^{0.25}$*** = **0.0888 · (1.6 / 2)$^{0.25}$** = **0.084**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT*** = ***0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 500 · 27.84 · 0.084 · (1-0)** = **1.17**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG*** = ***0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 48.33 · 27.84 · 0.084 · (1-0)** = **0.113**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_*** = ***0.8 · MNOT*** = **0.8 · 1.17** = **0.936**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_*** = ***0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.113** = **0.0904**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_*** = ***0.13 · MNOT*** = **0.13 · 1.17** = **0.152**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_*** = ***0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.113** = **0.0147**

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), ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S*** = **0.007**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_*** = ***0.02 · BT · SR · (1-NSO2)*** + ***0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 500 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.007 · 500** = **0.0658**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_*** = ***0.02 · BG · S1R · (1-NSO2)*** + ***0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 48.33 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.007 · 48.33** = **0.00636**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO*** = ***Q3 · R · QR*** = **0.5 · 0.5 · 27.84** = **6.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_*** = ***0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 500 · 6.96 · (1-0 / 100)** = **3.48**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_*** = ***0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 48.33 · 6.96 · (1-0 / 100)** = **0.3364**
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0904	0.936
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0147	0.152
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00636	0.0658
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3364	3.48

Источник загрязнения N 0003, Труба
Источник выделения N 0003 01, Котел паровой Е/1,9 (уголь)
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*** = **Твердое (уголь, торф и др.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** = **25**
Расход топлива, г/с, ***BG*** = **40.8**
Месторождение, ***M*** = **Шубаркольское месторождение**
Марка угля (прил. 2.1), ***MY1*** = **Д**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR*** = **5300**
Пересчет в МДж, ***QR*** = ***QR · 0.004187*** = **5300 · 0.004187** = **22.19**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **13**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **13**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0.1**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0.1**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Номинальная паропроизв. котлоагрегата, т/ч, ***QN*** = **1**
Факт. паропроизводительность котлоагрегата, т/ч, ***QF*** = **0.8**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.1833**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO*** = ***KNO · (QF / QN)$^{0.25}$*** = **0.1833 · (0.8 / 1)$^{0.25}$** = **0.1734**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT*** = ***0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 25 · 22.19 · 0.1734 · (1-0)** = **0.0962**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG*** = ***0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 40.8 · 22.19 · 0.1734 · (1-0)** = **0.157**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_*** = ***0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.0962** = **0.077**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, _G_ = ***0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.157** = **0.1256**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, _M_ = ***0.13 · MNOT*** = **0.13 · 0.0962** = **0.0125**
Выброс азота оксида (0304), г/с, _G_ = ***0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.157** = **0.0204**

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), ***NSO2*** = **0.1**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), _M_ = ***0.02 · BT · SR · (1-NSO2)*** + ***0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 25 · 0.1 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 25** = **0.045**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), _G_ = ***0.02 · BG · S1R · (1-NSO2)*** + ***0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 40.8 · 0.1 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 40.8** = **0.0734**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4*** = **5**
Тип топки: Камерная топка с твердым шлакоудалением
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **1**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO*** = ***Q3 · R · QR*** = **0.5 · 1 · 22.19** = **11.1**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), _M_ = ***0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 25 · 11.1 · (1-5 / 100)** = **0.2636**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), _G_ = ***0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 40.8 · 11.1 · (1-5 / 100)** = **0.43**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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)

Коэффициент(табл. 2.1), ***F*** = **0.0023**
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
Наименование ПГОУ: Пылесажеуловитель
Фактическое КПД очистки, %, _KPD_ = **80**

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), _M_ = ***BT · AR · F*** = **25 · 13 · 0.0023** = **0.748**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), _G_ = ***BG · A1R · F*** = **40.8 · 13 · 0.0023** = **1.22**

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, ***M*** = ***_M_*** · ***(1-_KPD_ / 100)*** = **0.748 · (1-80 / 100)** = **0.1496**
Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, ***G*** = ***_G_*** · ***(1-_KPD_ / 100)*** = **1.22 · (1-80 / 100)** = **0.244**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1256	0.077
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0204	0.0125
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0734	0.045
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.43	0.2636
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.22	0.748

Итого (с учетом очистки):

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1256	0.077
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0204	0.0125
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0734	0.045
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.43	0.2636
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)	0.244	0.1496

Источник загрязнения N 6001, Неорг.ист
Источник выделения N 6001 01, Склад угля
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1$ = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2$ = **0.02**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 3-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4$ = **0.5**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **2.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3$ = **1.7**
Влажность материала, %, VL = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5$ = **0.7**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7$ = **0.4**
Высота падения материала, м, GB = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = **0.5**
Грузоподьемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, $K9$ = **0.2**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX$ = **5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD$ = **25**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ)$ = **0.03 · 0.02 · 1.7 · 0.5 · 0.7 · 0.4 · 1 · 0.2 · 1 · 0.5 · 5 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0.01983**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ)$ = **0.03 · 0.02 · 1.2 · 0.5 · 0.7 · 0.4 · 1 · 0.2 · 1 · 0.5 · 25 · (1-0) = 0.000252**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC)$ = **0.01983**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC$ = **0 + 0.000252 = 0.000252**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M$ = **0.4 · 0.000252 = 0.0001008**
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G$ = **0.4 · 0.01983 = 0.00793**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.00793	0.0001008

Источник загрязнения N 6002, Неорг.ист
Источник выделения N 6002 01, Склад золошлаков
Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Зола
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.06**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 3-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **0.5**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **0.01**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **3.1**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.01 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0) = 0.0001133$
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), ***TT*** = **1**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.0001133 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.00000567$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 3.1 \cdot (1\text{-}0) = 0.0000893$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.00000567$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0000893 = 0.0000893$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0000893 = 0.0000357$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00000567 = 0.00000227$

Итоговая таблица:

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)	0.00000227	0.0000357

2) Жарочный цех (выпуск вафельных стаканчиков)

Источник загрязнения N 0004, Труба
Источник выделения N 0004 01, Печь для выпуска вафельных стаканчиков №1
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, $KЗ$ = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, BT = **10**
Расход топлива, л/с, BG = **1.39**
Месторождение, M = **Бухара-Урал**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), QR = **6648**
Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 6648 \cdot 0.004187 = 27.84$
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), AR = **0**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), $A1R$ = **0**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), SR = **0**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), $S1R$ = **0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, QN = **38.6**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, QF = **30.88**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), KNO = **0.0686**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, B = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0686 \cdot (30.88 / 38.6)^{0.25} = 0.0649$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 10 \cdot 27.84 \cdot 0.0649 \cdot (1-0) = 0.01807$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG*** = ***0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 1.39 · 27.84 · 0.0649 · (1-0) = 0.00251**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_*** = ***0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.01807 = 0.01446**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_*** = ***0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.00251 = 0.00201**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_*** = ***0.13 · MNOT*** = **0.13 · 0.01807 = 0.00235**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_*** = ***0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.00251 = 0.000326**

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), ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S*** = **0.007**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_*** = ***0.02 · BT · SR · (1-NSO2)*** + ***0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 10 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.007 · 10 = 0.001316**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_*** = ***0.02 · BG · S1R · (1-NSO2)*** + ***0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 1.39 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.007 · 1.39 = 0.000183**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO*** = ***Q3 · R · QR*** = **0.5 · 0.5 · 27.84 = 6.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_*** = ***0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 10 · 6.96 · (1-0 / 100) = 0.0696**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_*** = ***0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 1.39 · 6.96 · (1-0 / 100) = 0.00967**
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00201	0.01446
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000326	0.00235
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000183	0.001316
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00967	0.0696

Источник загрязнения N 0005, Труба
Источник выделения N 0005 01, Печь для выпуска вафельных стаканчиков №1
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*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **10**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **1.39**
Месторождение, ***M*** = **Бухара-Урал**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), ***QR*** = **6648**
Пересчет в МДж, ***QR*** = ***QR · 0.004187*** = **6648 · 0.004187** = **27.84**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **38.6**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **30.88**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0686**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO*** = ***KNO · (QF / QN)$^{0.25}$*** = **0.0686 · (30.88 / 38.6)$^{0.25}$** = **0.0649**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT*** = ***0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 10 · 27.84 · 0.0649 · (1-0)** = **0.01807**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG*** = ***0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 1.39 · 27.84 · 0.0649 · (1-0)** = **0.00251**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_*** = ***0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.01807** = **0.01446**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_*** = ***0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.00251** = **0.00201**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_*** = ***0.13 · MNOT*** = **0.13 · 0.01807** = **0.00235**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_*** = ***0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.00251** = **0.000326**

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), ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S*** = **0.007**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_*** = ***0.02 · BT · SR · (1-NSO2)*** + ***0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 10 · 0 · (1-0)** + **0.0188 · 0.007 · 10** = **0.001316**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_*** = ***0.02 · BG · S1R · (1-NSO2)*** + ***0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 1.39 · 0 · (1-0)** + **0.0188 · 0.007 · 1.39** = **0.000183**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO*** = ***Q3 · R · QR*** = **0.5 · 0.5 · 27.84** = **6.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_*** = ***0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 10 · 6.96 · (1-0 / 100)** = **0.0696**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_*** = ***0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 1.39 · 6.96 · (1-0 / 100)** = **0.00967**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00201	0.01446
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000326	0.00235
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000183	0.001316
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00967	0.0696

Источник загрязнения N 0006, Труба
Источник выделения N 0006 01, Печь для выпуска вафельных стаканчиков №2
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*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **10**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **1.39**
Месторождение, ***M*** = **Бухара-Урал**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), ***QR*** = **6648**
Пересчет в МДж, ***QR*** = ***QR · 0.004187*** = **6648 · 0.004187** = **27.84**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **38.6**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **30.88**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0686**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0686 \cdot (30.88 / 38.6)^{0.25} = 0.0649$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 10 \cdot 27.84 \cdot 0.0649 \cdot (1-0) = 0.01807$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 1.39 \cdot 27.84 \cdot 0.0649 \cdot (1-0) = 0.00251$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.01807 = 0.01446$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\_G\_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.00251 = 0.00201$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.01807 = 0.00235$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $\_G\_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.00251 = 0.000326$

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), $NSO2 = 0$
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), $H2S = 0.007$
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\_M\_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 10 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.007 \cdot 10 = 0.001316$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\_G\_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 1.39 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.007 \cdot 1.39 = 0.000183$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q4 = 0$
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q3 = 0.5$
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 27.84 = 6.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\_M\_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 10 \cdot 6.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0696$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\_G\_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 1.39 \cdot 6.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.00967$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00201	0.01446
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000326	0.00235
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000183	0.001316
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00967	0.0696

Источник загрязнения N 0007, Труба
Источник выделения N 0007 01, Печь для выпуска вафельных стаканчиков №2
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, $K3$ = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, BT = **10**
Расход топлива, л/с, BG = **1.39**
Месторождение, M = **Бухара-Урал**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), QR = **6648**
Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 6648 \cdot 0.004187 =$ **27.84**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), AR = **0**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), $A1R$ = **0**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), SR = **0**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), $S1R$ = **0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, QN = **38.6**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, QF = **30.88**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), KNO = **0.0686**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, B = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0686 \cdot (30.88 / 38.6)^{0.25} =$ **0.0649**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 10 \cdot 27.84 \cdot 0.0649 \cdot (1-0) =$ **0.01807**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 1.39 \cdot 27.84 \cdot 0.0649 \cdot (1-0) =$ **0.00251**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.01807 =$ **0.01446**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\_G\_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.00251 =$ **0.00201**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.01807 =$ **0.00235**
Выброс азота оксида (0304), г/с, $\_G\_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.00251 =$ **0.000326**

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), $NSO2$ = **0**

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S*** = **0.007**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_*** = ***0.02 · BT · SR · (1-NSO2)*** + ***0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 10 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.007 · 10 = 0.001316**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_*** = ***0.02 · BG · S1R · (1-NSO2)*** + ***0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 1.39 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.007 · 1.39 = 0.000183**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO*** = ***Q3 · R · QR*** = **0.5 · 0.5 · 27.84 = 6.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_*** = ***0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 10 · 6.96 · (1-0 / 100) = 0.0696**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_*** = ***0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 1.39 · 6.96 · (1-0 / 100) = 0.00967**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00201	0.01446
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000326	0.00235
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000183	0.001316
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00967	0.0696

Источник загрязнения N 0008, Труба
Источник выделения N 0008 01, Печь для выпуска вафельных стаканчиков №3
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*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **10**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **1.39**
Месторождение, ***M*** = **Бухара-Урал**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), ***QR*** = **6648**
Пересчет в МДж, ***QR*** = ***QR · 0.004187*** = **6648 · 0.004187 = 27.84**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, QN = **38.6**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, QF = **30.88**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), KNO = **0.0686**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, B = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ = $0.0686 \cdot (30.88 / 38.6)^{0.25}$ = **0.0649**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B)$ = $0.001 \cdot 10 \cdot 27.84 \cdot 0.0649 \cdot (1-0)$ = **0.01807**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B)$ = $0.001 \cdot 1.39 \cdot 27.84 \cdot 0.0649 \cdot (1-0)$ = **0.00251**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot MNOT$ = $0.8 \cdot 0.01807$ = **0.01446**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\_G\_ = 0.8 \cdot MNOG$ = $0.8 \cdot 0.00251$ = **0.00201**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot MNOT$ = $0.13 \cdot 0.01807$ = **0.00235**
Выброс азота оксида (0304), г/с, $\_G\_ = 0.13 \cdot MNOG$ = $0.13 \cdot 0.00251$ = **0.000326**

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), $NSO2$ = **0**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), $H2S$ = **0.007**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\_M\_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT$ = $0.02 \cdot 10 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.007 \cdot 10$ = **0.001316**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\_G\_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG$ = $0.02 \cdot 1.39 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.007 \cdot 1.39$ = **0.000183**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q4$ = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q3$ = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, R = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR$ = $0.5 \cdot 0.5 \cdot 27.84$ = **6.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\_M\_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100)$ = $0.001 \cdot 10 \cdot 6.96 \cdot (1-0 / 100)$ = **0.0696**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\_G\_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100)$ = $0.001 \cdot 1.39 \cdot 6.96 \cdot (1-0 / 100)$ = **0.00967**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00201	0.01446
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000326	0.00235
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000183	0.001316
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00967	0.0696

Источник загрязнения N 0009, Труба
Источник выделения N 0009 01, Печь для выпуска вафельных стаканчиков №3

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*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **10**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **1.39**
Месторождение, ***M*** = **Бухара-Урал**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), ***QR*** = **6648**
Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 6648 \cdot 0.004187 = 27.84$
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **38.6**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **30.88**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0686**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0686 \cdot (30.88 / 38.6)^{0.25} = 0.0649$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 10 \cdot 27.84 \cdot 0.0649 \cdot (1-0) = 0.01807$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 1.39 \cdot 27.84 \cdot 0.0649 \cdot (1-0) = 0.00251$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.01807 = 0.01446$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\_G\_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.00251 = 0.00201$

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.01807 = 0.00235$

Выброс азота оксида (0304), г/с, *_G_* = ***0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.00251** = **0.000326**

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), ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S*** = **0.007**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), *_M_* = ***0.02 · BT · SR · (1-NSO2)*** + ***0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 10 · 0 · (1-0)** + **0.0188 · 0.007 · 10** = **0.001316**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), *_G_* = ***0.02 · BG · S1R · (1-NSO2)*** + ***0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 1.39 · 0 · (1-0)** + **0.0188 · 0.007 · 1.39** = **0.000183**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO*** = ***Q3 · R · QR*** = **0.5 · 0.5 · 27.84** = **6.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), *_M_* = ***0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 10 · 6.96 · (1-0 / 100)** = **0.0696**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), *_G_* = ***0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 1.39 · 6.96 · (1-0 / 100)** = **0.00967**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00201	0.01446
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000326	0.00235
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000183	0.001316
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00967	0.0696

Источник загрязнения N 0010, Труба
Источник выделения N 0010 01, Печь для выпуска вафельных стаканчиков №4
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*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **10**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **1.39**
Месторождение, ***M*** = **Бухара-Урал**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), ***QR*** = **6648**

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 6648 \cdot 0.004187 = 27.84$
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), $AR = 0$
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), $A1R = 0$
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), $SR = 0$
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), $S1R = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 38.6$
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 30.88$
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0686$
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0686 \cdot (30.88 / 38.6)^{0.25} = 0.0649$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 10 \cdot 27.84 \cdot 0.0649 \cdot (1-0) = 0.01807$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 1.39 \cdot 27.84 \cdot 0.0649 \cdot (1-0) = 0.00251$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.01807 = 0.01446$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\_G\_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.00251 = 0.00201$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.01807 = 0.00235$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $\_G\_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.00251 = 0.000326$

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), $NSO2 = 0$
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), $H2S = 0.007$
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\_M\_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 10 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.007 \cdot 10 = 0.001316$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\_G\_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 1.39 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.007 \cdot 1.39 = 0.000183$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q4 = 0$
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q3 = 0.5$
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 27.84 = 6.96$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), _M_ = ***0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 10 · 6.96 · (1-0 / 100) = 0.0696**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), _G_ = ***0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 1.39 · 6.96 · (1-0 / 100) = 0.00967**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00201	0.01446
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000326	0.00235
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000183	0.001316
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00967	0.0696

Источник загрязнения N 0011, Труба
Источник выделения N 0011 01, Печь для выпуска вафельных стаканчиков №4
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*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **10**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **1.39**
Месторождение, ***M*** = **Бухара-Урал**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), ***QR*** = **6648**
Пересчет в МДж, ***QR*** = ***QR · 0.004187*** = **6648 · 0.004187 = 27.84**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **38.6**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **30.88**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0686**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO*** = ***KNO · (QF / QN)$^{0.25}$*** = **0.0686 · (30.88 / 38.6)$^{0.25}$ = 0.0649**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT*** = ***0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 10 · 27.84 · 0.0649 · (1-0) = 0.01807**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG*** = ***0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 1.39 · 27.84 · 0.0649 · (1-0) = 0.00251**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, _M_ = ***0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.01807 = 0.01446**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, _G_ = ***0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.00251 = 0.00201**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, *_M_* = ***0.13 · MNOT*** = **0.13 · 0.01807** = **0.00235**
Выброс азота оксида (0304), г/с, *_G_* = ***0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.00251** = **0.000326**

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), ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S*** = **0.007**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), *_M_* = ***0.02 · BT · SR · (1-NSO2)*** + ***0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 10 · 0 · (1-0)** + **0.0188 · 0.007 · 10** = **0.001316**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), *_G_* = ***0.02 · BG · S1R · (1-NSO2)*** + ***0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 1.39 · 0 · (1-0)** + **0.0188 · 0.007 · 1.39** = **0.000183**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO*** = ***Q3 · R · QR*** = **0.5 · 0.5 · 27.84** = **6.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), *_M_* = ***0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 10 · 6.96 · (1-0 / 100)** = **0.0696**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), *_G_* = ***0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 1.39 · 6.96 · (1-0 / 100)** = **0.00967**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00201	0.01446
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000326	0.00235
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000183	0.001316
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00967	0.0696

Источник загрязнения N 0012, Труба
Источник выделения N 0012 01, Печь для выпуска вафельных стаканчиков №5
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*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **10**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **1.39**
Месторождение, ***M*** = **Бухара-Урал**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), ***QR*** = **6648**
Пересчет в МДж, ***QR*** = ***QR · 0.004187*** = **6648 · 0.004187** = **27.84**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **38.6**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **30.88**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0686**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO*** = ***KNO · (QF / QN)$^{0.25}$*** = **0.0686 · (30.88 / 38.6)$^{0.25}$** = **0.0649**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT*** = ***0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 10 · 27.84 · 0.0649 · (1-0)** = **0.01807**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG*** = ***0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 1.39 · 27.84 · 0.0649 · (1-0)** = **0.00251**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_*** = ***0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.01807** = **0.01446**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_*** = ***0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.00251** = **0.00201**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_*** = ***0.13 · MNOT*** = **0.13 · 0.01807** = **0.00235**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_*** = ***0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.00251** = **0.000326**

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), ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S*** = **0.007**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_*** = ***0.02 · BT · SR · (1-NSO2)*** + ***0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 10 · 0 · (1-0)** + **0.0188 · 0.007 · 10** = **0.001316**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_*** = ***0.02 · BG · S1R · (1-NSO2)*** + ***0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 1.39 · 0 · (1-0)** + **0.0188 · 0.007 · 1.39** = **0.000183**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO*** = ***Q3*** · ***R*** · ***QR*** = **0.5 · 0.5 · 27.84 = 6.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_*** = ***0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 10 · 6.96 · (1-0 / 100) = 0.0696**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_*** = ***0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 1.39 · 6.96 · (1-0 / 100) = 0.00967**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00201	0.01446
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000326	0.00235
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000183	0.001316
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00967	0.0696

Источник загрязнения N 0013, Труба
Источник выделения N 0013 01, Печь для выпуска вафельных стаканчиков №5
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*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **10**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **1.39**
Месторождение, ***M*** = **Бухара-Урал**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), ***QR*** = **6648**
Пересчет в МДж, ***QR*** = ***QR · 0.004187*** = **6648 · 0.004187 = 27.84**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **38.6**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **30.88**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0686**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO*** = ***KNO · (QF / QN)$^{0.25}$*** = **0.0686 · (30.88 / 38.6)$^{0.25}$ = 0.0649**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT*** = ***0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 10 · 27.84 · 0.0649 · (1-0)** = **0.01807**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG*** = ***0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 1.39 · 27.84 · 0.0649 · (1-0)** = **0.00251**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_*** = ***0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.01807** = **0.01446**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_*** = ***0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.00251** = **0.00201**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_*** = ***0.13 · MNOT*** = **0.13 · 0.01807** = **0.00235**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_*** = ***0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.00251** = **0.000326**

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), ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S*** = **0.007**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_*** = ***0.02 · BT · SR · (1-NSO2)*** + ***0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 10 · 0 · (1-0)** + **0.0188 · 0.007 · 10** = **0.001316**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_*** = ***0.02 · BG · S1R · (1-NSO2)*** + ***0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 1.39 · 0 · (1-0)** + **0.0188 · 0.007 · 1.39** = **0.000183**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO*** = ***Q3 · R · QR*** = **0.5 · 0.5 · 27.84** = **6.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_*** = ***0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 10 · 6.96 · (1-0 / 100)** = **0.0696**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_*** = ***0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 1.39 · 6.96 · (1-0 / 100)** = **0.00967**
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00201	0.01446
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000326	0.00235
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000183	0.001316
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00967	0.0696

Источник загрязнения N 0014, Труба
Источник выделения N 0014 01, Печь для выпуска вафельных стаканчиков №6

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, $K3$ = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, BT = **10**
Расход топлива, л/с, BG = **1.39**
Месторождение, M = **Бухара-Урал**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), QR = **6648**
Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 6648 \cdot 0.004187 =$ **27.84**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), AR = **0**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), $A1R$ = **0**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), SR = **0**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), $S1R$ = **0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, QN = **38.6**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, QF = **30.88**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), KNO = **0.0686**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, B = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0686 \cdot (30.88 / 38.6)^{0.25} =$ **0.0649**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 10 \cdot 27.84 \cdot 0.0649 \cdot (1-0) =$ **0.01807**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 1.39 \cdot 27.84 \cdot 0.0649 \cdot (1-0) =$ **0.00251**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.01807 =$ **0.01446**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\_G\_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.00251 =$ **0.00201**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.01807 =$ **0.00235**
Выброс азота оксида (0304), г/с, $\_G\_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.00251 =$ **0.000326**

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), $NSO2$ = **0**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), $H2S$ = **0.007**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), *_M_* = ***0.02 · BT · SR · (1-NSO2)*** + ***0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 10 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.007 · 10 = 0.001316**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), *_G_* = ***0.02 · BG · S1R · (1-NSO2)*** + ***0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 1.39 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.007 · 1.39 = 0.000183**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO*** = ***Q3 · R · QR*** = **0.5 · 0.5 · 27.84 = 6.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), *_M_* = ***0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 10 · 6.96 · (1-0 / 100) = 0.0696**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), *_G_* = ***0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 1.39 · 6.96 · (1-0 / 100) = 0.00967**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00201	0.01446
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000326	0.00235
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000183	0.001316
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00967	0.0696

Источник загрязнения N 0015, Труба
Источник выделения N 0015 01, Печь для выпуска вафельных стаканчиков №6
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*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **10**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **1.39**
Месторождение, ***M*** = **Бухара-Урал**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), ***QR*** = **6648**
Пересчет в МДж, ***QR*** = ***QR · 0.004187*** = **6648 · 0.004187 = 27.84**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, QN = **38.6**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, QF = **30.88**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), KNO = **0.0686**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, B = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ = $0.0686 \cdot (30.88 / 38.6)^{0.25}$ = **0.0649**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B)$ = $0.001 \cdot 10 \cdot 27.84 \cdot 0.0649 \cdot (1-0)$ = **0.01807**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B)$ = $0.001 \cdot 1.39 \cdot 27.84 \cdot 0.0649 \cdot (1-0)$ = **0.00251**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot MNOT$ = $0.8 \cdot 0.01807$ = **0.01446**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\_G\_ = 0.8 \cdot MNOG$ = $0.8 \cdot 0.00251$ = **0.00201**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot MNOT$ = $0.13 \cdot 0.01807$ = **0.00235**
Выброс азота оксида (0304), г/с, $\_G\_ = 0.13 \cdot MNOG$ = $0.13 \cdot 0.00251$ = **0.000326**

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), $NSO2$ = **0**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), $H2S$ = **0.007**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\_M\_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT$ = $0.02 \cdot 10 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.007 \cdot 10$ = **0.001316**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\_G\_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG$ = $0.02 \cdot 1.39 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.007 \cdot 1.39$ = **0.000183**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q4$ = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q3$ = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, R = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR$ = $0.5 \cdot 0.5 \cdot 27.84$ = **6.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\_M\_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100)$ = $0.001 \cdot 10 \cdot 6.96 \cdot (1-0 / 100)$ = **0.0696**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\_G\_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100)$ = $0.001 \cdot 1.39 \cdot 6.96 \cdot (1-0 / 100)$ = **0.00967**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00201	0.01446

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000326	0.00235
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000183	0.001316
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00967	0.0696

Источник загрязнения N 0016, Труба
Источник выделения N 0016 01, Печь для выпуска вафельных стаканчиков №6

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*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **10**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **1.39**
Месторождение, ***M*** = **Бухара-Урал**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), ***QR*** = **6648**
Пересчет в МДж, ***QR*** = ***QR · 0.004187*** = **6648 · 0.004187** = **27.84**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **38.6**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **30.88**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0686**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO*** = ***KNO · (QF / QN)$^{0.25}$*** = **0.0686 · (30.88 / 38.6)$^{0.25}$** = **0.0649**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT*** = ***0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 10 · 27.84 · 0.0649 · (1-0)** = **0.01807**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG*** = ***0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 1.39 · 27.84 · 0.0649 · (1-0)** = **0.00251**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_*** = ***0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.01807** = **0.01446**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_*** = ***0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.00251** = **0.00201**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_*** = ***0.13 · MNOT*** = **0.13 · 0.01807** = **0.00235**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_*** = ***0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.00251** = **0.000326**

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), ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S*** = **0.007**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_*** = ***0.02 · BT · SR · (1-NSO2)*** + ***0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 10 · 0 · (1-0)** + **0.0188 · 0.007 · 10** = **0.001316**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_*** = ***0.02 · BG · S1R · (1-NSO2)*** + ***0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 1.39 · 0 · (1-0)** + **0.0188 · 0.007 · 1.39** = **0.000183**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO*** = ***Q3 · R · QR*** = **0.5 · 0.5 · 27.84** = **6.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_*** = ***0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 10 · 6.96 · (1-0 / 100)** = **0.0696**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_*** = ***0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 1.39 · 6.96 · (1-0 / 100)** = **0.00967**
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00201	0.01446
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000326	0.00235
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000183	0.001316
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00967	0.0696

Источник загрязнения N 0017, Труба
Источник выделения N 0017 01, Печь для выпуска вафельных стаканчиков №6
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*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **10**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **1.39**
Месторождение, ***M*** = **Бухара-Урал**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), ***QR*** = **6648**
Пересчет в МДж, ***QR*** = ***QR · 0.004187*** = **6648 · 0.004187** = **27.84**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **0**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), $A1R$ = **0**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), SR = **0**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), $S1R$ = **0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, QN = **38.6**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, QF = **30.88**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), KNO = **0.0686**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, B = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ = $0.0686 \cdot (30.88 / 38.6)^{0.25}$ = **0.0649**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B)$ = $0.001 \cdot 10 \cdot 27.84 \cdot 0.0649 \cdot (1-0)$ = **0.01807**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B)$ = $0.001 \cdot 1.39 \cdot 27.84 \cdot 0.0649 \cdot (1-0)$ = **0.00251**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot MNOT$ = $0.8 \cdot 0.01807$ = **0.01446**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\_G\_ = 0.8 \cdot MNOG$ = $0.8 \cdot 0.00251$ = **0.00201**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot MNOT$ = $0.13 \cdot 0.01807$ = **0.00235**
Выброс азота оксида (0304), г/с, $\_G\_ = 0.13 \cdot MNOG$ = $0.13 \cdot 0.00251$ = **0.000326**

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), $NSO2$ = **0**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), $H2S$ = **0.007**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\_M\_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT$ = $0.02 \cdot 10 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.007 \cdot 10$ = **0.001316**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\_G\_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG$ = $0.02 \cdot 1.39 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.007 \cdot 1.39$ = **0.000183**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q4$ = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q3$ = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, R = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR$ = $0.5 \cdot 0.5 \cdot 27.84$ = **6.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\_M\_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100)$ = $0.001 \cdot 10 \cdot 6.96 \cdot (1-0 / 100)$ = **0.0696**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_*** = ***0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 1.39 · 6.96 · (1-0 / 100) = 0.00967**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00201	0.01446
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000326	0.00235
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000183	0.001316
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00967	0.0696

Источник загрязнения N 0018, Труба
Источник выделения N 0018 01, Печь для выпуска вафельных стаканчиков №7
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*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **10**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **1.39**
Месторождение, ***M*** = **Бухара-Урал**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), ***QR*** = **6648**
Пересчет в МДж, ***QR*** = ***QR · 0.004187*** = **6648 · 0.004187 = 27.84**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **38.6**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **30.88**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0686**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO*** = ***KNO · (QF / QN)$^{0.25}$*** = **0.0686 · (30.88 / 38.6)$^{0.25}$ = 0.0649**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT*** = ***0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 10 · 27.84 · 0.0649 · (1-0) = 0.01807**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG*** = ***0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 1.39 · 27.84 · 0.0649 · (1-0) = 0.00251**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_*** = ***0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.01807 = 0.01446**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_*** = ***0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.00251 = 0.00201**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Выброс азота оксида (0304), т/год, _M_ = ***0.13 · MNOT*** = **0.13 · 0.01807** = **0.00235**
Выброс азота оксида (0304), г/с, _G_ = ***0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.00251** = **0.000326**

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), ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S*** = **0.007**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), _M_ = ***0.02 · BT · SR · (1-NSO2)*** + ***0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 10 · 0 · (1-0)** + **0.0188 · 0.007 · 10** = **0.001316**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), _G_ = ***0.02 · BG · S1R · (1-NSO2)*** + ***0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 1.39 · 0 · (1-0)** + **0.0188 · 0.007 · 1.39** = **0.000183**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO*** = ***Q3 · R · QR*** = **0.5 · 0.5 · 27.84** = **6.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), _M_ = ***0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 10 · 6.96 · (1-0 / 100)** = **0.0696**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), _G_ = ***0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 1.39 · 6.96 · (1-0 / 100)** = **0.00967**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00201	0.01446
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000326	0.00235
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000183	0.001316
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00967	0.0696

Источник загрязнения N 0019, Труба
Источник выделения N 0019 01, Печь для выпуска вафельных стаканчиков №7
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*** = **Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, BT = **10**
Расход топлива, л/с, BG = **1.39**
Месторождение, M = **Бухара-Урал**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), QR = **6648**
Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187$ = **6648 · 0.004187 = 27.84**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), AR = **0**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), $A1R$ = **0**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), SR = **0**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), $S1R$ = **0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, QN = **38.6**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, QF = **30.88**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), KNO = **0.0686**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, B = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ = **0.0686 · (30.88 / 38.6)$^{0.25}$ = 0.0649**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B)$ = **0.001 · 10 · 27.84 · 0.0649 · (1-0) = 0.01807**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B)$ = **0.001 · 1.39 · 27.84 · 0.0649 · (1-0) = 0.00251**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot MNOT$ = **0.8 · 0.01807 = 0.01446**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\_G\_ = 0.8 \cdot MNOG$ = **0.8 · 0.00251 = 0.00201**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot MNOT$ = **0.13 · 0.01807 = 0.00235**
Выброс азота оксида (0304), г/с, $\_G\_ = 0.13 \cdot MNOG$ = **0.13 · 0.00251 = 0.000326**

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), $NSO2$ = **0**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), $H2S$ = **0.007**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\_M\_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT$ = **0.02 · 10 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.007 · 10 = 0.001316**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\_G\_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG$ = **0.02 · 1.39 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.007 · 1.39 = 0.000183**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q4$ = **0**
Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO*** = ***Q3 · R · QR*** = **0.5 · 0.5 · 27.84** = **6.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_*** = ***0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 10 · 6.96 · (1-0 / 100)** = **0.0696**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_*** = ***0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 1.39 · 6.96 · (1-0 / 100)** = **0.00967**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00201	0.01446
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000326	0.00235
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000183	0.001316
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00967	0.0696

Источник загрязнения N 0020, Труба
Источник выделения N 0020 01, Печь для выпуска вафельных стаканчиков №7
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*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **10**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **1.39**
Месторождение, ***M*** = **Бухара-Урал**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), ***QR*** = **6648**
Пересчет в МДж, ***QR*** = ***QR · 0.004187*** = **6648 · 0.004187** = **27.84**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **38.6**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **30.88**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0686**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO*** = ***KNO · (QF / QN)$^{0.25}$*** = **0.0686 · (30.88 / 38.6)$^{0.25}$** = **0.0649**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT*** = ***0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 10 · 27.84 · 0.0649 · (1-0)** = **0.01807**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG*** = ***0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 1.39 · 27.84 · 0.0649 · (1-0) = 0.00251**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_*** = ***0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.01807 = 0.01446**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_*** = ***0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.00251 = 0.00201**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_*** = ***0.13 · MNOT*** = **0.13 · 0.01807 = 0.00235**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_*** = ***0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.00251 = 0.000326**

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), ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S*** = **0.007**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_*** = ***0.02 · BT · SR · (1-NSO2)*** + ***0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 10 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.007 · 10 = 0.001316**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_*** = ***0.02 · BG · S1R · (1-NSO2)*** + ***0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 1.39 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.007 · 1.39 = 0.000183**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO*** = ***Q3 · R · QR*** = **0.5 · 0.5 · 27.84 = 6.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_*** = ***0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 10 · 6.96 · (1-0 / 100) = 0.0696**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_*** = ***0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 1.39 · 6.96 · (1-0 / 100) = 0.00967**
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00201	0.01446
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000326	0.00235
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000183	0.001316
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00967	0.0696

Источник загрязнения N 0021, Труба
Источник выделения N 0021 01, Печь для выпуска вафельных стаканчиков №7

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*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **10**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **1.39**
Месторождение, ***M*** = **Бухара-Урал**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), ***QR*** = **6648**
Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 6648 \cdot 0.004187 = 27.84$
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **38.6**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **30.88**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0686**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0686 \cdot (30.88 / 38.6)^{0.25} = 0.0649$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 10 \cdot 27.84 \cdot 0.0649 \cdot (1-0) = 0.01807$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 1.39 \cdot 27.84 \cdot 0.0649 \cdot (1-0) = 0.00251$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.01807 = 0.01446$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\_G\_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.00251 = 0.00201$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.01807 = 0.00235$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $\_G\_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.00251 = 0.000326$

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), ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S*** = **0.007**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\_M\_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 10 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.007 \cdot 10 = 0.001316$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\_G\_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 1.39 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.007 \cdot 1.39 = 0.000183$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q4$ = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q3$ = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, R = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR$ = **0.5 · 0.5 · 27.84 = 6.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\_M\_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100)$ = **0.001 · 10 · 6.96 · (1-0 / 100) = 0.0696**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\_G\_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100)$ = **0.001 · 1.39 · 6.96 · (1-0 / 100) = 0.00967**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00201	0.01446
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000326	0.00235
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000183	0.001316
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00967	0.0696

Источник загрязнения N 0022,Труба вытяжная
Источник выделения N 0022 001,Пересыпка муки - приготовление смеси для стаканчиков

Список литературы:
1. Методические указания расчета выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями пищевой промышленности. Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 05.08.2011 года №204
п.4. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от оборудования предприятий хлебопекарного производства.

Подготовка, хранение и прием сырья (муки):

Тарный способ приема и хранения муки
Объем сырья, т/год, MO = **120**
Время работы по приему и хранению сырья, час/год, $\_T\_$ = **2496**

Примесь: 3721 Пыль мучная (491)

Удельное количество выбросов загрязняющего вещества, кг/т(табл.4.1), C = **0.024**
Валовый выброс, т/год (4.1) , $\_M\_ = MO \cdot C / 10^3$ = **120 · 0.024 / 10^3 = 0.00288**

Максимальный разовый выброс, г/с (4.2) , ***_G_*** = ***_M_ · 10^6 / (3600 · _T_)*** = **0.00288 · 10^6 / (3600 · 2496) = 0.00032**

Итого (без очистки):

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
3721	Пыль мучная (491)	0.00288	0.00032

Источник загрязнения N 0022, Труба вытяжная
Источник выделения N0022 002, Пересыпка сахара - приготовление смеси для стаканчиков

Удельное выделение пыли сахара при работе оборудования, г/с, ***Q* = 0.023**
Местный отсос пыли сахарной не проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час,
***_T_* = 2496**
Количество оборудования данного типа , ***_KOLIV_* = 1**
Количество одновременно работающего оборудования данного типа , ***N1* = 1**

Примесь: 2973 Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы)

Согласно п.5.1.3 коэффициент, учитывающий гравитационное оседание твердых частиц , ***KN* = 0.2**
Удельное выделение пыли сахара от оборудования, с учетом поправочного коэффициента, г/с , ***Q = Q * KN* = 0.023 * 0.2 = 0.0046**
Максимальный из разовых выброс, г/с (3) , ***_G_ = Q * N1* = 0.0046 * 1 = 0.0046**
Валовое выделение ЗВ, т/год (1) , ***_M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 0.0046 * 2496 * 3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0.0413***

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2973	Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы)	0.0046	0.0413

3) Цех вареников

Источник загрязнения N 0023,Труба
Источник выделения N 0023 01, Плита газовая 4-х конфорочная
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, ***КЗ*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***ВТ*** = **1.2**

Расход топлива, л/с, BG = **0.23**
Месторождение, M = **Бухара-Урал**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), QR = **6648**
Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187$ = **6648 · 0.004187 = 27.84**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), AR = **0**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), $A1R$ = **0**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), SR = **0**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), $S1R$ = **0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, QN = **14**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, QF = **11.2**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), KNO = **0.0535**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, B = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ = **0.0535 · (11.2 / 14)$^{0.25}$ = 0.0506**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B)$ = **0.001 · 1.2 · 27.84 · 0.0506 · (1-0) = 0.00169**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B)$ = **0.001 · 0.23 · 27.84 · 0.0506 · (1-0) = 0.000324**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot MNOT$ = **0.8 · 0.00169 = 0.001352**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\_G\_ = 0.8 \cdot MNOG$ = **0.8 · 0.000324 = 0.000259**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot MNOT$ = **0.13 · 0.00169 = 0.0002197**
Выброс азота оксида (0304), г/с, $\_G\_ = 0.13 \cdot MNOG$ = **0.13 · 0.000324 = 0.0000421**

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), $NSO2$ = **0**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), $H2S$ = **0.007**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\_M\_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT$ = **0.02 · 1.2 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.007 · 1.2 = 0.000158**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\_G\_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG$ = **0.02 · 0.23 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.007 · 0.23 = 0.00003027**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q4$ = **0**

Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q3$ = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, R = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR$ = **0.5 · 0.5 · 27.84 = 6.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\_M\_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100)$ = **0.001 · 1.2 · 6.96 · (1-0 / 100) = 0.00835**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\_G\_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100)$ = **0.001 · 0.23 · 6.96 · (1-0 / 100) = 0.0016**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000259	0.001352
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000421	0.0002197
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00003027	0.000158
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0016	0.00835

Источник загрязнения N 0023 Труба
Источник выделения N 0023 02, Очаг с газовой горелкой
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, $K3$ = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, BT = **1.3**
Расход топлива, л/с, BG = **0.23**
Месторождение, M = **Бухара-Урал**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), QR = **6648**
Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187$ = **6648 · 0.004187 = 27.84**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), AR = **0**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), $A1R$ = **0**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), SR = **0**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), $S1R$ = **0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, QN = **14**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, QF = **11.2**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), KNO = **0.0535**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, B = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ = **0.0535 · (11.2 / 14)$^{0.25}$ = 0.0506**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B)$ = **0.001 · 1.3 · 27.84 · 0.0506 · (1-0) = 0.00183**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG*** = ***0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 0.23 · 27.84 · 0.0506 · (1-0) = 0.000324**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_*** = ***0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.00183 = 0.001464**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_*** = ***0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.000324 = 0.000259**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_*** = ***0.13 · MNOT*** = **0.13 · 0.00183 = 0.000238**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_*** = ***0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.000324 = 0.0000421**

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), ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S*** = **0.007**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_*** = ***0.02 · BT · SR · (1-NSO2)*** + ***0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 1.3 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.007 · 1.3 = 0.000171**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_*** = ***0.02 · BG · S1R · (1-NSO2)*** + ***0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 0.23 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.007 · 0.23 = 0.00003027**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO*** = ***Q3 · R · QR*** = **0.5 · 0.5 · 27.84 = 6.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_*** = ***0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 1.3 · 6.96 · (1-0 / 100) = 0.00905**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_*** = ***0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 0.23 · 6.96 · (1-0 / 100) = 0.0016**
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000259	0.001464
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000421	0.000238
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00003027	0.000171
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0016	0.00905

Источник загрязнения N 0023 Труба

Источник выделения N 0023 03, Очаг с газовой горелкой
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, ***KЗ*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **1.3**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **0.23**
Месторождение, ***M*** = **Бухара-Урал**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), ***QR*** = **6648**
Пересчет в МДж, ***QR*** = ***QR · 0.004187*** = **6648 · 0.004187** = **27.84**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **14**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **11.2**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0535**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO*** = ***KNO · (QF / QN)$^{0.25}$*** = **0.0535 · (11.2 / 14)$^{0.25}$** = **0.0506**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT*** = ***0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 1.3 · 27.84 · 0.0506 · (1-0)** = **0.00183**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG*** = ***0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 0.23 · 27.84 · 0.0506 · (1-0)** = **0.000324**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_*** = ***0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.00183** = **0.001464**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_*** = ***0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.000324** = **0.000259**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_*** = ***0.13 · MNOT*** = **0.13 · 0.00183** = **0.000238**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_*** = ***0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.000324** = **0.0000421**

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), ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S*** = **0.007**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), *_M_* = ***0.02 · BT · SR · (1-NSO2)*** + ***0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 1.3 · 0 · (1-0)** + **0.0188 · 0.007 · 1.3** = **0.000171**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), *_G_* = ***0.02 · BG · S1R · (1-NSO2)*** + ***0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 0.23 · 0 · (1-0)** + **0.0188 · 0.007 · 0.23** = **0.00003027**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO*** = ***Q3 · R · QR*** = **0.5 · 0.5 · 27.84** = **6.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), *_M_* = ***0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 1.3 · 6.96 · (1-0 / 100)** = **0.00905**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), *_G_* = ***0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 0.23 · 6.96 · (1-0 / 100)** = **0.0016**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000259	0.001464
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000421	0.000238
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00003027	0.000171
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0016	0.00905

4) Пельменное отделение

Источник загрязнения N 0024, Труба
Источник выделения N 0024 01, Котел PREMIX 28HM
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*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **8**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **0.84**
Месторождение, ***M*** = **Бухара-Урал**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), ***QR*** = **6648**
Пересчет в МДж, ***QR*** = ***QR · 0.004187*** = **6648 · 0.004187** = **27.84**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, QN = **28**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, QF = **22.4**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), KNO = **0.0634**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, B = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ = $0.0634 \cdot (22.4 / 28)^{0.25}$ = **0.06**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B)$ = $0.001 \cdot 8 \cdot 27.84 \cdot 0.06 \cdot (1-0)$ = **0.01336**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B)$ = $0.001 \cdot 0.84 \cdot 27.84 \cdot 0.06 \cdot (1-0)$ = **0.001403**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot MNOT$ = $0.8 \cdot 0.01336$ = **0.01069**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\_G\_ = 0.8 \cdot MNOG$ = $0.8 \cdot 0.001403$ = **0.001122**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot MNOT$ = $0.13 \cdot 0.01336$ = **0.001737**
Выброс азота оксида (0304), г/с, $\_G\_ = 0.13 \cdot MNOG$ = $0.13 \cdot 0.001403$ = **0.0001824**

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), $NSO2$ = **0**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), $H2S$ = **0.007**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\_M\_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT$ = $0.02 \cdot 8 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.007 \cdot 8$ = **0.001053**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\_G\_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG$ = $0.02 \cdot 0.84 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.007 \cdot 0.84$ = **0.0001105**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q4$ = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q3$ = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, R = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR$ = $0.5 \cdot 0.5 \cdot 27.84$ = **6.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\_M\_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100)$ = $0.001 \cdot 8 \cdot 6.96 \cdot (1-0 / 100)$ = **0.0557**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\_G\_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100)$ = $0.001 \cdot 0.84 \cdot 6.96 \cdot (1-0 / 100)$ = **0.00585**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001122	0.01069
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001824	0.001737
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001105	0.001053
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00585	0.0557

Источник загрязнения N 0025, Труба
Источник выделения N 0025 01, Водонагреватель газовый SF-SSQ30-536T16
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*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **6.5**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **0.92**
Месторождение, ***M*** = **Бухара-Урал**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), ***QR*** = **6648**
Пересчет в МДж, ***QR*** = ***QR · 0.004187*** = **6648 · 0.004187** = **27.84**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **30**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **24**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0644**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO*** = ***KNO · (QF / QN)$^{0.25}$*** = **0.0644 · (24 / 30)$^{0.25}$** = **0.0609**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT*** = ***0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 6.5 · 27.84 · 0.0609 · (1-0)** = **0.01102**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG*** = ***0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 0.92 · 27.84 · 0.0609 · (1-0)** = **0.00156**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_*** = ***0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.01102** = **0.00882**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_*** = ***0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.00156** = **0.001248**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_*** = ***0.13 · MNOT*** = **0.13 · 0.01102** = **0.001433**

Выброс азота оксида (0304), г/с, *_G_* = ***0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.00156** = **0.000203**

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), ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S*** = **0.007**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), *_M_* = ***0.02 · BT · SR · (1-NSO2)*** + ***0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 6.5 · 0 · (1-0)** + **0.0188 · 0.007 · 6.5** = **0.000855**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), *_G_* = ***0.02 · BG · S1R · (1-NSO2)*** + ***0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 0.92 · 0 · (1-0)** + **0.0188 · 0.007 · 0.92** = **0.000121**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO*** = ***Q3 · R · QR*** = **0.5 · 0.5 · 27.84** = **6.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), *_M_* = ***0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 6.5 · 6.96 · (1-0 / 100)** = **0.0452**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), *_G_* = ***0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 0.92 · 6.96 · (1-0 / 100)** = **0.0064**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001248	0.00882
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000203	0.001433
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000121	0.000855
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0064	0.0452

5)Прачечная, душевая

Источник загрязнения N 0026, Труба
Источник выделения N 0026 01, Котел PREMIX 28HM
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*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **8**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **0.84**
Месторождение, ***M*** = **Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), QR = **6648**
Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187$ = **6648 · 0.004187** = **27.84**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), AR = **0**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), $A1R$ = **0**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), SR = **0**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), $S1R$ = **0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, QN = **28**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, QF = **22.4**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), KNO = **0.0634**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, B = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ = **0.0634 · (22.4 / 28)$^{0.25}$** = **0.06**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B)$ = **0.001 · 8 · 27.84 · 0.06 · (1-0)** = **0.01336**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B)$ = **0.001 · 0.84 · 27.84 · 0.06 · (1-0)** = **0.001403**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot MNOT$ = **0.8 · 0.01336** = **0.01069**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\_G\_ = 0.8 \cdot MNOG$ = **0.8 · 0.001403** = **0.001122**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot MNOT$ = **0.13 · 0.01336** = **0.001737**
Выброс азота оксида (0304), г/с, $\_G\_ = 0.13 \cdot MNOG$ = **0.13 · 0.001403** = **0.0001824**

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), $NSO2$ = **0**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), $H2S$ = **0.007**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\_M\_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT$ = **0.02 · 8 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.007 · 8** = **0.001053**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\_G\_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG$ = **0.02 · 0.84 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.007 · 0.84** = **0.0001105**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q4$ = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q3$ = **0.5**

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO*** = ***Q3 · R · QR*** = **0.5 · 0.5 · 27.84** = **6.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_*** = ***0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 8 · 6.96 · (1-0 / 100)** = **0.0557**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_*** = ***0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 0.84 · 6.96 · (1-0 / 100)** = **0.00585**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001122	0.01069
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001824	0.001737
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001105	0.001053
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00585	0.0557

6)Столовая

Источник загрязнения N 0027, Труба
Источник выделения N 0027 01, Котел водогрейный FAV 2.35T
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*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **11.5**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **1.18**
Месторождение, ***M*** = **Бухара-Урал**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), ***QR*** = **6648**
Пересчет в МДж, ***QR*** = ***QR · 0.004187*** = **6648 · 0.004187** = **27.84**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **40.7**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **32.56**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0695**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO*** = ***KNO · (QF / QN)$^{0.25}$*** = **0.0695 · (32.56 / 40.7)$^{0.25}$** = **0.0657**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT*** = ***0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 11.5 · 27.84 · 0.0657 · (1-0)** = **0.02103**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 1.18 \cdot 27.84 \cdot 0.0657 \cdot (1-0) = 0.00216$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.02103 = 0.01682$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\_G\_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.00216 = 0.001728$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.02103 = 0.002734$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $\_G\_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.00216 = 0.000281$

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), $NSO2 = 0$
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), $H2S = 0.007$
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\_M\_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 11.5 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.007 \cdot 11.5 = 0.001513$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\_G\_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 1.18 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.007 \cdot 1.18 = 0.0001553$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q4 = 0$
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q3 = 0.5$
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 27.84 = 6.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\_M\_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 11.5 \cdot 6.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.08$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\_G\_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 1.18 \cdot 6.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.00821$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001728	0.01682
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000281	0.002734
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001553	0.001513
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00821	0.08

Источник загрязнения N 0028, Труба
Источник выделения N 0028 01, Котел водогрейный FAV 2.35T
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*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **11.5**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **1.18**
Месторождение, ***M*** = **Бухара-Урал**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), ***QR*** = **6648**
Пересчет в МДж, ***QR*** = ***QR · 0.004187*** = **6648 · 0.004187** = **27.84**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **40.7**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **32.56**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0695**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO*** = ***KNO · (QF / QN)$^{0.25}$*** = **0.0695 · (32.56 / 40.7)$^{0.25}$** = **0.0657**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT*** = ***0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 11.5 · 27.84 · 0.0657 · (1-0)** = **0.02103**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG*** = ***0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 1.18 · 27.84 · 0.0657 · (1-0)** = **0.00216**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_*** = ***0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.02103** = **0.01682**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_*** = ***0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.00216** = **0.001728**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_*** = ***0.13 · MNOT*** = **0.13 · 0.02103** = **0.002734**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_*** = ***0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.00216** = **0.000281**

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), ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S*** = **0.007**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_*** = ***0.02 · BT · SR · (1-NSO2)*** + ***0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 11.5 · 0 · (1-0)** + **0.0188 · 0.007 · 11.5** = **0.001513**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_*** = ***0.02 · BG · S1R · (1-NSO2)*** + ***0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 1.18 · 0 · (1-0)** + **0.0188 · 0.007 · 1.18** = **0.0001553**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO*** = ***Q3*** · ***R*** · ***QR*** = **0.5 · 0.5 · 27.84 = 6.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_*** = ***0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 11.5 · 6.96 · (1-0 / 100) = 0.08**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_*** = ***0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 1.18 · 6.96 · (1-0 / 100) = 0.00821**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001728	0.01682
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000281	0.002734
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001553	0.001513
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00821	0.08

Источник загрязнения N 0029, Труба
Источник выделения N 0029 01, Плита газовая 6-ти конфорочная
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*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **2.5**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **0.34**
Месторождение, ***M*** = **Бухара-Урал**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), ***QR*** = **6648**
Пересчет в МДж, ***QR*** = ***QR · 0.004187*** = **6648 · 0.004187 = 27.84**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **21**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **16.8**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), KNO = **0.0599**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, B = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ = $0.0599 \cdot (16.8 / 21)^{0.25}$ = **0.0566**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B)$ = $0.001 \cdot 2.5 \cdot 27.84 \cdot 0.0566 \cdot (1-0)$ = **0.00394**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B)$ = $0.001 \cdot 0.34 \cdot 27.84 \cdot 0.0566 \cdot (1-0)$ = **0.000536**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot MNOT$ = $0.8 \cdot 0.00394$ = **0.00315**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\_G\_ = 0.8 \cdot MNOG$ = $0.8 \cdot 0.000536$ = **0.000429**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot MNOT$ = $0.13 \cdot 0.00394$ = **0.000512**
Выброс азота оксида (0304), г/с, $\_G\_ = 0.13 \cdot MNOG$ = $0.13 \cdot 0.000536$ = **0.0000697**

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), $NSO2$ = **0**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), $H2S$ = **0.007**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\_M\_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT$ = $0.02 \cdot 2.5 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.007 \cdot 2.5$ = **0.000329**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\_G\_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG$ = $0.02 \cdot 0.34 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.007 \cdot 0.34$ = **0.0000447**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q4$ = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q3$ = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, R = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR$ = $0.5 \cdot 0.5 \cdot 27.84$ = **6.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\_M\_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100)$ = $0.001 \cdot 2.5 \cdot 6.96 \cdot (1-0 / 100)$ = **0.0174**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\_G\_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100)$ = $0.001 \cdot 0.34 \cdot 6.96 \cdot (1-0 / 100)$ = **0.002366**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000429	0.00315
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000697	0.000512
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000447	0.000329

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002366	0.0174

Источник загрязнения N 0030, Труба
Источник выделения N 0030 01, Очаг с газовой горелкой
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, ***KЗ*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **1.3**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **0.23**
Месторождение, ***M*** = **Бухара-Урал**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), ***QR*** = **6648**
Пересчет в МДж, ***QR*** = ***QR · 0.004187*** = **6648 · 0.004187** = **27.84**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **14**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **11.2**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0535**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO*** = ***KNO · (QF / QN)$^{0.25}$*** = **0.0535 · (11.2 / 14)$^{0.25}$** = **0.0506**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT*** = ***0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 1.3 · 27.84 · 0.0506 · (1-0)** = **0.00183**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG*** = ***0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 0.23 · 27.84 · 0.0506 · (1-0)** = **0.000324**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_*** = ***0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.00183** = **0.001464**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_*** = ***0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.000324** = **0.000259**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_*** = ***0.13 · MNOT*** = **0.13 · 0.00183** = **0.000238**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_*** = ***0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.000324** = **0.0000421**

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), ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S*** = **0.007**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_*** = ***0.02 · BT · SR · (1-NSO2)*** + ***0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 1.3 · 0 · (1-0)** + **0.0188 · 0.007 · 1.3** = **0.000171**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_*** = ***0.02 · BG · S1R · (1-NSO2)*** + ***0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 0.23 · 0 · (1-0)** + **0.0188 · 0.007 · 0.23** = **0.00003027**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO*** = ***Q3 · R · QR*** = **0.5 · 0.5 · 27.84** = **6.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_*** = ***0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 1.3 · 6.96 · (1-0 / 100)** = **0.00905**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_*** = ***0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 0.23 · 6.96 · (1-0 / 100)** = **0.0016**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000259	0.001464
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000421	0.000238
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00003027	0.000171
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0016	0.00905

Источник загрязнения N 0030, Труба
Источник выделения N 0030 02, Очаг с газовой горелкой
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*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **1.3**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **0.23**
Месторождение, ***M*** = **Бухара-Урал**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), ***QR*** = **6648**
Пересчет в МДж, ***QR*** = ***QR · 0.004187*** = **6648 · 0.004187** = **27.84**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **0**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **14**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **11.2**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0535**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0535 \cdot (11.2 / 14)^{0.25} = 0.0506$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 1.3 \cdot 27.84 \cdot 0.0506 \cdot (1-0) = 0.00183$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.23 \cdot 27.84 \cdot 0.0506 \cdot (1-0) = 0.000324$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00183 = 0.001464$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\_G\_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000324 = 0.000259$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00183 = 0.000238$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $\_G\_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000324 = 0.0000421$

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), ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S*** = **0.007**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\_M\_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 1.3 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.007 \cdot 1.3 = 0.000171$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\_G\_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.23 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.007 \cdot 0.23 = 0.00003027$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 27.84 = 6.96$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), _M_ = ***0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 1.3 · 6.96 · (1-0 / 100) = 0.00905**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), _G_ = ***0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 0.23 · 6.96 · (1-0 / 100) = 0.0016**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000259	0.001464
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000421	0.000238
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00003027	0.000171
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0016	0.00905

7)Цех теста

Источник загрязнения N0031,Труба вытяжная
Источник выделения N0022 001, Пересыпка муки - приготовление теста

Список литературы:
1. Методические указания расчета выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями пищевой промышленности. Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 05.08.2011 года №204
п.4. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от оборудования предприятий хлебопекарного производства.

Подготовка, хранение и прием сырья (муки):

Тарный способ приема и хранения муки
Объем сырья, т/год, ***MO*** = **120**
Время работы по приему и хранению сырья, час/год, _T_ = **2496**

<u>Примесь: 3721 Пыль мучная (491)</u>

Удельное количество выбросов загрязняющего вещества, кг/т(табл.4.1), ***C*** = **0.024**
Валовый выброс, т/год (4.1) , _M_ = ***MO · C / 10^3*** = **120 · 0.024 / 10^3 = 0.00288**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.2) , _G_ = ***_M_ · 10^6 / (3600 · _T_)*** = **0.00288 · 10^6 / (3600 · 2496) = 0.00032**

Итого (без очистки):

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
3721	Пыль мучная (491)	0.00288	0.00032

Источник загрязнения N 0032, Труба
Источник выделения N 0032 01, Котел водогрейный FAV 2.35T
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*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **11.5**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **1.18**
Месторождение, ***M*** = **Бухара-Урал**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), ***QR*** = **6648**
Пересчет в МДж, ***QR*** = ***QR · 0.004187*** = **6648 · 0.004187** = **27.84**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **40.7**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **32.56**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0695**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO*** = ***KNO · (QF / QN)$^{0.25}$*** = **0.0695 · (32.56 / 40.7)$^{0.25}$** = **0.0657**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT*** = ***0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 11.5 · 27.84 · 0.0657 · (1-0)** = **0.02103**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG*** = ***0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 1.18 · 27.84 · 0.0657 · (1-0)** = **0.00216**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_*** = ***0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.02103** = **0.01682**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_*** = ***0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.00216** = **0.001728**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_*** = ***0.13 · MNOT*** = **0.13 · 0.02103** = **0.002734**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_*** = ***0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.00216** = **0.000281**

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), ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S*** = **0.007**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_*** = ***0.02 · BT · SR · (1-NSO2)*** + ***0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 11.5 · 0 · (1-0)** + **0.0188 · 0.007 · 11.5** = **0.001513**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_*** = ***0.02 · BG · S1R · (1-NSO2)*** + ***0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 1.18 · 0 · (1-0)** + **0.0188 · 0.007 · 1.18** = **0.0001553**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO*** = ***Q3 · R · QR*** = **0.5 · 0.5 · 27.84** = **6.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_*** = ***0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 11.5 · 6.96 · (1-0 / 100)** = **0.08**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_*** = ***0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 1.18 · 6.96 · (1-0 / 100)** = **0.00821**
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001728	0.01682
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000281	0.002734
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001553	0.001513
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00821	0.08

8)Цех мороженого и шоколада

Источник загрязнения N 0033, Труба вытяжная
Источник выделения N 0033 001, Пересыпка сахара - приготовление мороженого и шоколада
Удельное выделение пыли сахара при работе оборудования, г/с, ***Q* = 0.023**
Местный отсос пыли сахарной не проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, ***_T_* = 2496**
Количество оборудования данного типа , ***_KOLIV_* = 1**
Количество одновременно работающего оборудования данного типа , ***N1* = 1**

Примесь: 2973 Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы)

_
Согласно п.5.1.3 коэффициент, учитывающий гравитационное оседание твердых частиц , ***KN* = 0.2**
Удельное выделение пыли сахара от оборудования, с учетом поправочного коэффициента, г/с , ***Q* = *Q* * *KN* = 0.023 * 0.2 = 0.0046**
Максимальный из разовых выброс, г/с (3) , ***_G_* = *Q* * *N1* = 0.0046 * 1 = 0.0046**
Валовое выделение ЗВ, т/год (1) , ***_M_* = *Q* * *_T_* * *3600* * *_KOLIV_* / *10* ^ *6* = 0.0046 * 2496 * 3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0.0413**

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс***	***Выброс***

		г/с	т/год
2973	Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы)	0.0046	0.0413

Источник загрязнения N 0033, Труба вытяжная
Источник выделения N 0033 002, Пересыпка какао - приготовление мороженого и шоколада

Удельное выделение пыли порошка какао при работе оборудования, г/с, ***Q* = 0.023**
Местный отсос пыли сахарной не проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, ***_T_* = 2496**
Количество оборудования данного типа , ***_KOLIV_* = 1**
Количество одновременно работающего оборудования данного типа , ***N1* = 1**

Примесь: 3706 Пыль пищевых продуктов растительного происхождения (шелухи какао-бобов, порошка какао, ядер обжаренных орехов) (1061*)

Согласно п.5.1.3 коэффициент, учитывающий гравитационное оседание твердых частиц , ***KN* = 0.2**
Удельное выделение пыли сахара от оборудования, с учетом поправочного коэффициента, г/с , ***Q* = *Q* * *KN* = 0.019 * 0.2 = 0.0038**
Максимальный из разовых выброс, г/с (3) , ***_G_* = *Q* * *N1* = 0.0038 * 1 = 0.0038**
Валовое выделение ЗВ, т/год (1) , ***_M_* = *Q* * *_T_* * *3600* * *_KOLIV_* / *10* ^ *6* = 0.0038 * 2496 * 3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0.03415**

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
3706	Пыль пищевых продуктов растительного происхождения (шелухи какао-бобов, порошка какао, ядер обжаренных орехов) (1061*)	0.0038	0.03415

9) Административное здание

Источник загрязнения N 0034, Труба
Источник выделения N 0034 01, Котел водогрейный FAV 2.35T
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*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **11.5**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **1.18**
Месторождение, ***M*** = **Бухара-Урал**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), ***QR*** = **6648**
Пересчет в МДж, ***QR*** = ***QR* · *0.004187*** = **6648 · 0.004187** = **27.84**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), $S1R$ = **0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, QN = **40.7**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, QF = **32.56**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), KNO = **0.0695**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, B = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ = $0.0695 \cdot (32.56 / 40.7)^{0.25}$ = **0.0657**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B)$ = $0.001 \cdot 11.5 \cdot 27.84 \cdot 0.0657 \cdot (1-0)$ = **0.02103**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B)$ = $0.001 \cdot 1.18 \cdot 27.84 \cdot 0.0657 \cdot (1-0)$ = **0.00216**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot MNOT$ = $0.8 \cdot 0.02103$ = **0.01682**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\_G\_ = 0.8 \cdot MNOG$ = $0.8 \cdot 0.00216$ = **0.001728**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot MNOT$ = $0.13 \cdot 0.02103$ = **0.002734**
Выброс азота оксида (0304), г/с, $\_G\_ = 0.13 \cdot MNOG$ = $0.13 \cdot 0.00216$ = **0.000281**

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), $NSO2$ = **0**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), $H2S$ = **0.007**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\_M\_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT$ = $0.02 \cdot 11.5 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.007 \cdot 11.5$ = **0.001513**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\_G\_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG$ = $0.02 \cdot 1.18 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.007 \cdot 1.18$ = **0.0001553**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q4$ = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q3$ = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, R = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR$ = $0.5 \cdot 0.5 \cdot 27.84$ = **6.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\_M\_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100)$ = $0.001 \cdot 11.5 \cdot 6.96 \cdot (1-0 / 100)$ = **0.08**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\_G\_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100)$ = $0.001 \cdot 1.18 \cdot 6.96 \cdot (1-0 / 100)$ = **0.00821**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001728	0.01682
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000281	0.002734
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001553	0.001513
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00821	0.08

Источник загрязнения N 0035, Труба
Источник выделения N 0035 01, Плита газовая 4-х конфорочная
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*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **1.2**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **0.23**
Месторождение, ***M*** = **Бухара-Урал**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), ***QR*** = **6648**
Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 6648 \cdot 0.004187 = 27.84$
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **14**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **11.2**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0535**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0535 \cdot (11.2 / 14)^{0.25} = 0.0506$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 1.2 \cdot 27.84 \cdot 0.0506 \cdot (1-0) = 0.00169$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.23 \cdot 27.84 \cdot 0.0506 \cdot (1-0) = 0.000324$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00169 = 0.001352$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\_G\_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000324 = 0.000259$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, _M_ = ***0.13 · MNOT*** = **0.13 · 0.00169** = **0.0002197**
Выброс азота оксида (0304), г/с, _G_ = ***0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.000324** = **0.0000421**

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), ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S*** = **0.007**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), _M_ = ***0.02 · BT · SR · (1-NSO2)*** + ***0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 1.2 · 0 · (1-0)** + **0.0188 · 0.007 · 1.2** = **0.000158**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), _G_ = ***0.02 · BG · S1R · (1-NSO2)*** + ***0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 0.23 · 0 · (1-0)** + **0.0188 · 0.007 · 0.23** = **0.00003027**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO*** = ***Q3 · R · QR*** = **0.5 · 0.5 · 27.84** = **6.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), _M_ = ***0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 1.2 · 6.96 · (1-0 / 100)** = **0.00835**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), _G_ = ***0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 0.23 · 6.96 · (1-0 / 100)** = **0.0016**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000259	0.001352
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000421	0.0002197
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00003027	0.000158
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0016	0.00835

10)Лаборатория

Источник загрязнения N 0036, Труба
Источник выделения N 0036 01, Вытяжной шкаф
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории
п.6. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от химических лабораторий
Приложение № 7 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Оборудование: Химическая лаборатория. Шкаф вытяжной химический ШВ-4.2 (ШВ-3,3)
Чистое время работы одного шкафа, час/год, _T_ = **1248**
Общее количество таких шкафов, шт., _KOLIV_ = **1**
Количество одновременно работающих шкафов, шт., K1 = **1**

Примесь: 0302 Азотная кислота (5)

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), Q = **0.0005**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), $G = Q \cdot K1 = 0.0005 \cdot 1 = 0.0005$
Непрерывный выброс продолжается менее 20 мин.
Время непрерывного выброса, в мин, T = **1**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, $G = G \cdot T \cdot 60 / 1200 = 0.0005 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.000025$
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = **0.000025**
Валовый выброс, т/год (2.11), $\_M\_ = Q \cdot \_T\_ \cdot 3600 \cdot \_KOLIV\_ / 10^6 = 0.0005 \cdot 1248 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.002246$

Примесь: 0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), Q = **0.000132**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), $G = Q \cdot K1 = 0.000132 \cdot 1 = 0.000132$
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, $G = G \cdot T \cdot 60 / 1200 = 0.000132 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.0000066$
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = **0.0000066**
Валовый выброс, т/год (2.11), $\_M\_ = Q \cdot \_T\_ \cdot 3600 \cdot \_KOLIV\_ / 10^6 = 0.000132 \cdot 1248 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.000593$

Примесь: 0322 Серная кислота (517)

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), Q = **0.0000267**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), $G = Q \cdot K1 = 0.0000267 \cdot 1 = 0.0000267$
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, $G = G \cdot T \cdot 60 / 1200 = 0.0000267 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.000001335$
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = **0.000001335**
Валовый выброс, т/год (2.11), $\_M\_ = Q \cdot \_T\_ \cdot 3600 \cdot \_KOLIV\_ / 10^6 = 0.0000267 \cdot 1248 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.00012$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0302	Азотная кислота (5)	0.000025	0.002246
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.0000066	0.000593
0322	Серная кислота (517)	0.000001335	0.00012

11) Мех.мастерская

Источник загрязнения N 6003, Неорг. источник
Источник выделения N 6003 01, Сверлильный станок
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 чугуна
Оборудование работает на открытом воздухе
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Станки вертикально-сверлильные
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, _*T*_ = **312**
Число станков данного типа, шт., _*KOLIV*_ = **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., *NS1* = **1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), *GV* = **0.0022**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), *KN* = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), _*M*_ = $3600 \cdot GV \cdot \_T\_ \cdot \_KOLIV\_ / 10^6$ = $3600 \cdot 0.0022 \cdot 312 \cdot 1 / 10^6$ = **0.00247**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), _*G*_ = $KN \cdot GV \cdot NS1$ = $0.2 \cdot 0.0022 \cdot 1$ = **0.00044**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00044	0.00247

Источник загрязнения N 6003, Неорг. источник
Источник выделения N 6003 02, Заточной станок
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: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 100 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, _*T*_ = **312**
Число станков данного типа, шт., _*KOLIV*_ = **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., *NS1* = **0**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., *NS1* = **1**

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

Удельный выброс, г/с (табл. 1), *GV* = **0.004**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), *KN* = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), _*M*_ = $3600 \cdot GV \cdot \_T\_ \cdot \_KOLIV\_ / 10^6$ = $3600 \cdot 0.004 \cdot 312 \cdot 1 / 10^6$ = **0.00449**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $_G_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.004 \cdot 1 =$ **0.0008**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV =$ **0.006**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN =$ **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $_M_ = 3600 \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.006 \cdot 312 \cdot 1 / 10^6 =$ **0.00674**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $_G_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.006 \cdot 1 =$ **0.0012**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0012	0.00674
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0008	0.00449

Источник загрязнения N 6003, Неорг. источник
Источник выделения N 6003 03, Заточной станок
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: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 100 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $_T_ =$ **312**
Число станков данного типа, шт., $_KOLIV_ =$ **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 =$ **0**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 =$ **1**

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

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV =$ **0.004**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN =$ **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $_M_ = 3600 \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.004 \cdot 312 \cdot 1 / 10^6 =$ **0.00449**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $_G_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.004 \cdot 1 =$ **0.0008**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV =$ **0.006**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN =$ **0.2**

Валовый выброс, т/год (1), $_M_ = 3600 \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.006 \cdot 312 \cdot 1 / 10^6 = 0.00674$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $_G_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.006 \cdot 1 = 0.0012$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0012	0.00674
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0008	0.00449

Источник загрязнения N 6003, Неорг. источник
Источник выделения N 6003 04, Заточной станок
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: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 100 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $_T_ = 312$
Число станков данного типа, шт., $_KOLIV_ = 1$
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 0$
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

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

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.004$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $_M_ = 3600 \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.004 \cdot 312 \cdot 1 / 10^6 = 0.00449$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $_G_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.004 \cdot 1 = 0.0008$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.006$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $_M_ = 3600 \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.006 \cdot 312 \cdot 1 / 10^6 = 0.00674$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $_G_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.006 \cdot 1 = 0.0012$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0012	0.00674
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.0008	0.00449

	(1027*)		

11)Площадка предприятия - ремонтные работы

Источник загрязнения N 6004, Неорг. источник
Источник выделения N 6004 01, Электросварочные 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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, $KNO2$ = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, KNO = **0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год, B = **400**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX$ = **1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = **11.5**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = **9.77**
Валовый выброс, т/год (5.1), $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6$ = **9.77 · 400 / 10^6 = 0.00391**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600$ = **9.77 · 1 / 3600 = 0.002714**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = **1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6$ = **1.73 · 400 / 10^6 = 0.000692**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600$ = **1.73 · 1 / 3600 = 0.000481**

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **0.4 · 400 / 10^6 = 0.00016**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.4 · 1 / 3600 = 0.000111**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.002714	0.00391
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000481	0.000692
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000111	0.00016

Источник загрязнения N 6005, Неорг. источник
Источник выделения N 6005 01, Газорезочные 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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), ***L*** = **5**
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_*** = **400**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), ***GT*** = **74**
в том числе:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** = **1.1**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_*** = ***GT · _T_ / 10^6*** = **1.1 · 400 / 10^6 = 0.00044**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_*** = ***GT / 3600*** = **1.1 / 3600 = 0.0003056**

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** = **72.9**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_*** = ***GT · _T_ / 10^6*** = **72.9 · 400 / 10^6 = 0.02916**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_*** = ***GT / 3600*** = **72.9 / 3600 = 0.02025**

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** = **49.5**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_*** = ***GT · _T_ / 10^6*** = **49.5 · 400 / 10^6** = **0.0198**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_*** = ***GT / 3600*** = **49.5 / 3600** = **0.01375**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** = **39**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_*** = ***KNO2 · GT · _T_ / 10^6*** = **0.8 · 39 · 400 / 10^6** = **0.01248**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_*** = ***KNO2 · GT / 3600*** = **0.8 · 39 / 3600** = **0.00867**

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_*** = ***KNO · GT · _T_ / 10^6*** = **0.13 · 39 · 400 / 10^6** = **0.00203**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_*** = ***KNO · GT / 3600*** = **0.13 · 39 / 3600** = **0.001408**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.02025	0.02916
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.00044
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867	0.01248
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408	0.00203
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375	0.0198

Источник загрязнения N 6006, Дверной проем
Источник выделения N 6006 01, Шлифовочная машинка
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: Отрезные станки (арматурная сталь)
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, _*T*_ = **312**
Число станков данного типа, шт., _*KOLIV*_ = **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., *NS1* = **1**

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

Удельный выброс, г/с (табл. 1), *GV* = **0.023**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), *KN* = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), _*M*_ = $3600 \cdot GV \cdot \_T\_ \cdot \_KOLIV\_ / 10^6$ = $3600 \cdot 0.023 \cdot 312 \cdot 1 / 10^6$ = **0.02583**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), _*G*_ = $KN \cdot GV \cdot NS1$ = $0.2 \cdot 0.023 \cdot 1$ = **0.0046**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

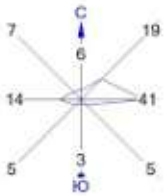
Удельный выброс, г/с (табл. 1), *GV* = **0.055**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), *KN* = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), _*M*_ = $3600 \cdot GV \cdot \_T\_ \cdot \_KOLIV\_ / 10^6$ = $3600 \cdot 0.055 \cdot 312 \cdot 1 / 10^6$ = **0.0618**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), _*G*_ = $KN \cdot GV \cdot NS1$ = $0.2 \cdot 0.055 \cdot 1$ = **0.011**

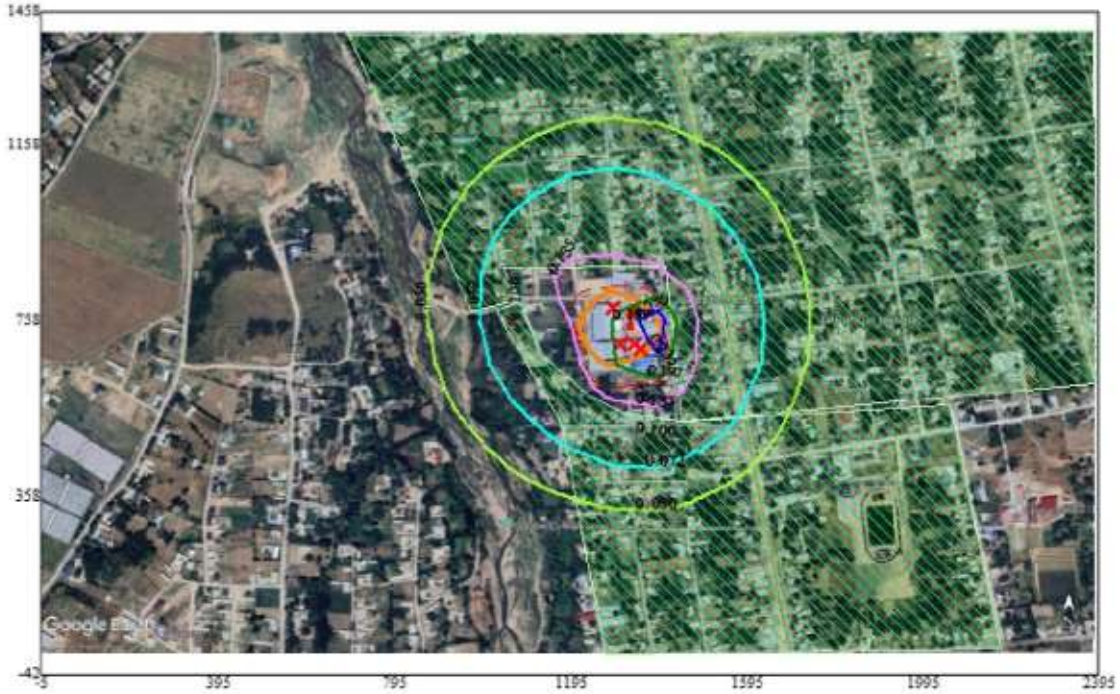
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.011	0.0618
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046	0.02583

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Город : 540 Толебийский район
Объект : 0006 Предприятие по производству мороженного Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
__ПЛ 2902+2908+2930+2973+3706+3721





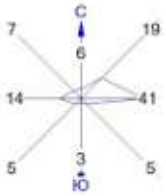
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Граница области воздействия
Расч. прямоугольник N 01

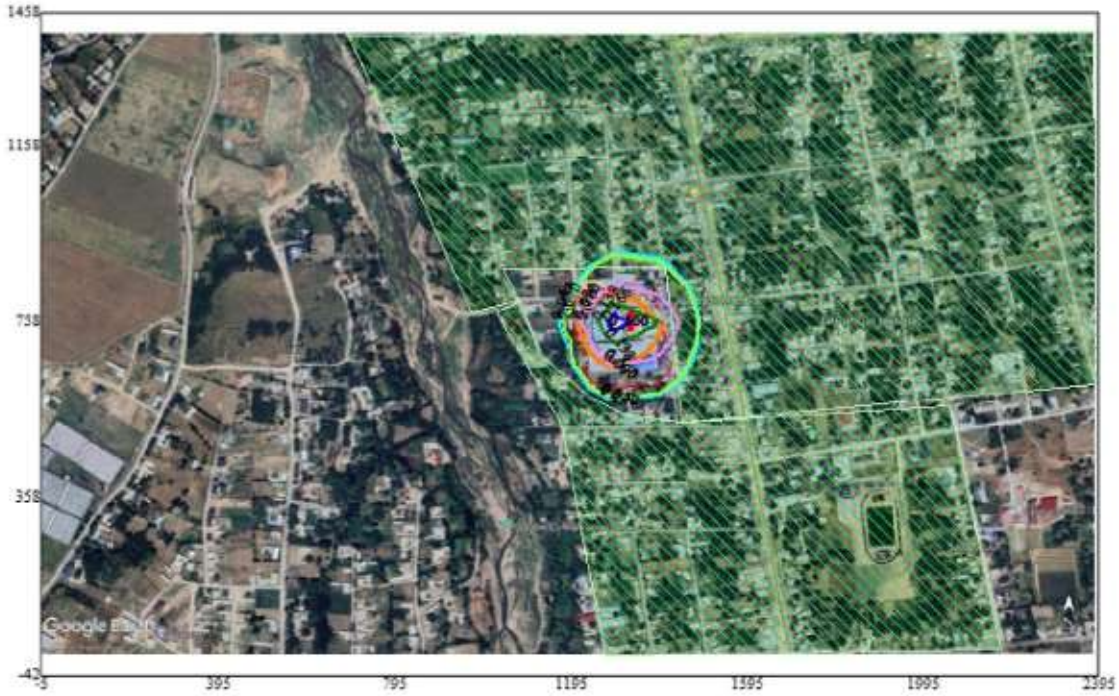
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.072 ПДК
0.100 ПДК
0.135 ПДК
0.197 ПДК
0.235 ПДК

0 135 405м.
Масштаб 1:13500

Макс концентрация 0.2601023 ПДК достигается в точке x= 1395 y= 758
При опасном направлении 290° и опасной скорости ветра 1 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2400 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 25*16
Расчёт на существующее положение.

Город : 540 Толебийский район
Объект : 0006 Предприятие по производству мороженного Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)





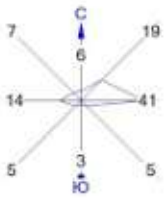
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Граница области воздействия
Расч. прямоугольник N 01

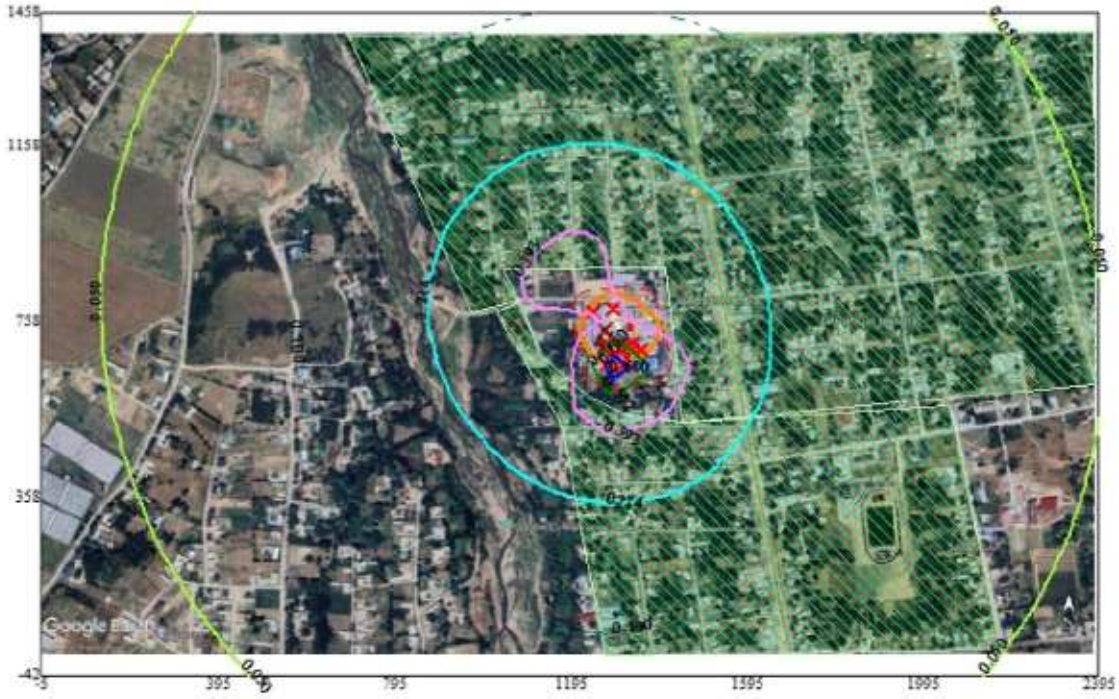
Изолинии в долях ПДК
0.047 ПДК
0.050 ПДК
0.093 ПДК
0.100 ПДК
0.138 ПДК
0.166 ПДК

0 135 405м.
Масштаб 1:13500

Макс концентрация 0.1838442 ПДК достигается в точке x= 1295 y= 758
При опасном направлении 109° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2400 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 25*16
Расчёт на существующее положение.

Город : 540 Толебийский район
Объект : 0006 Предприятие по производству мороженного Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)





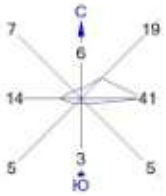
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Граница области воздействия
Расч. прямоугольник N 01

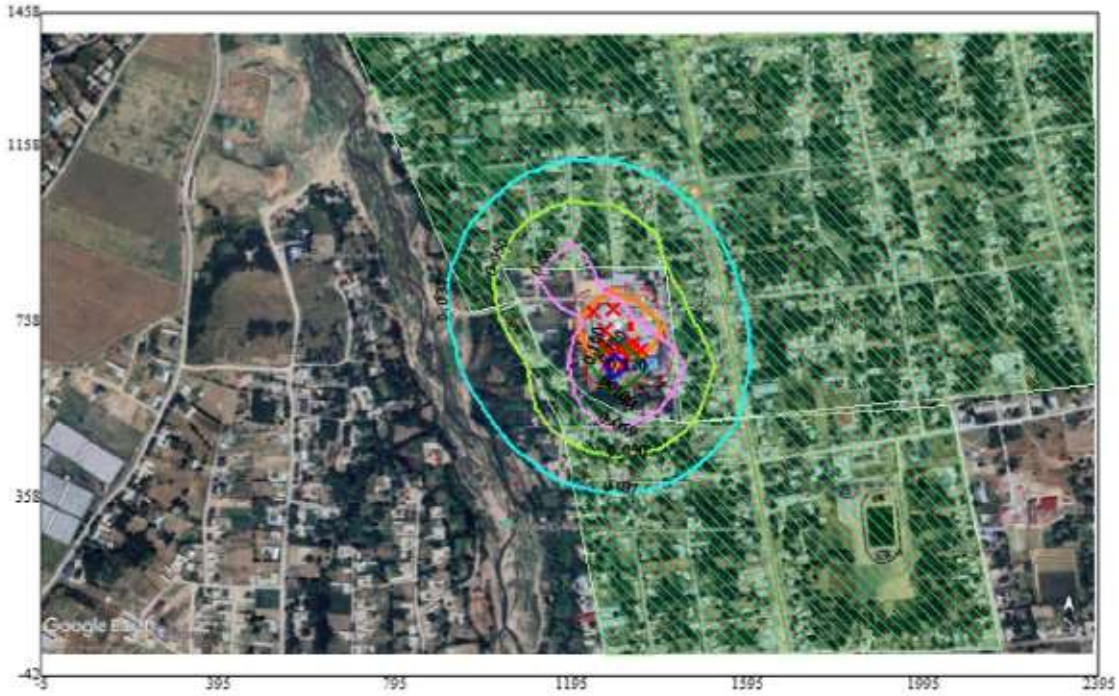
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.214 ПДК
0.393 ПДК
0.572 ПДК
0.680 ПДК

0 135 405м.
Масштаб 1:13500

Макс концентрация 0.7511545 ПДК достигается в точке x= 1295 y= 658
При опасном направлении 339° и опасной скорости ветра 1.02 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2400 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 25*16
Расчёт на существующее положение.

Город : 540 Толебийский район
Объект : 0006 Предприятие по производству мороженного Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)





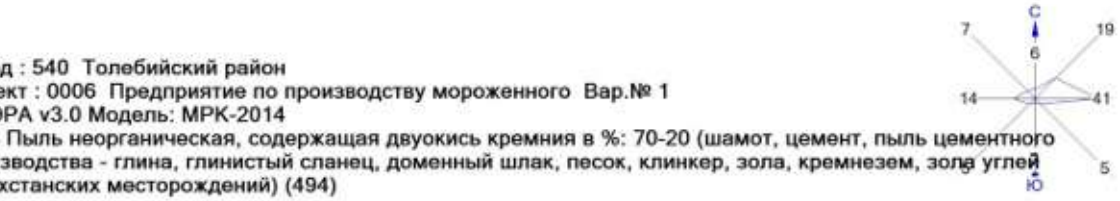
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Граница области воздействия
Расч. прямоугольник N 01

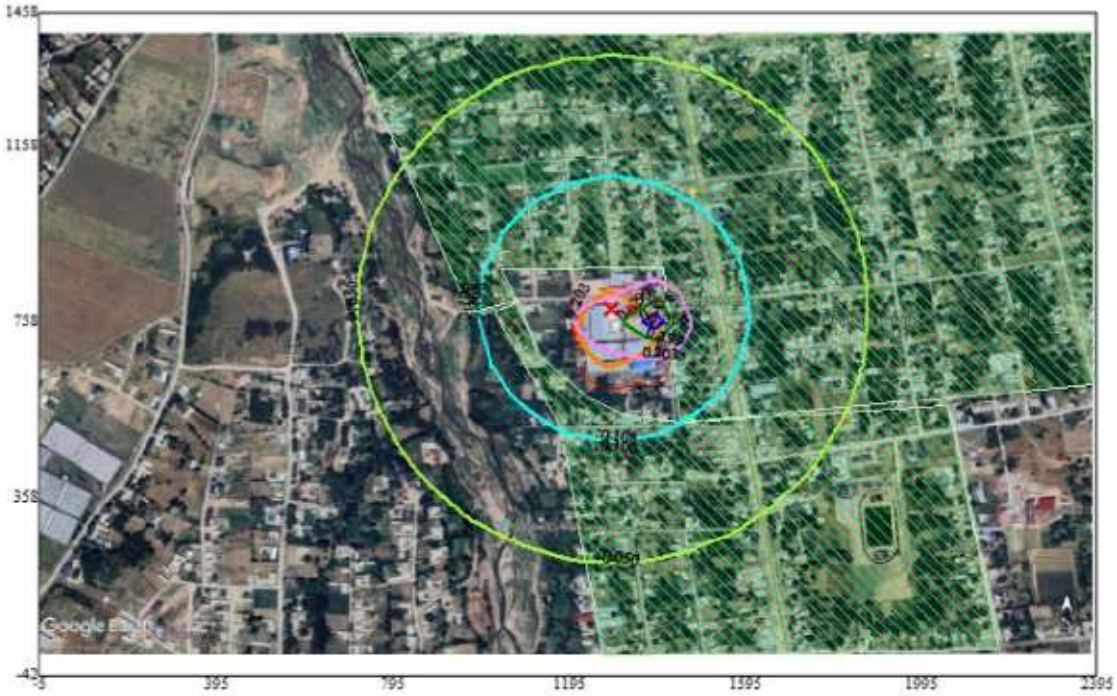
Изолинии в долях ПДК
0.037 ПДК
0.050 ПДК
0.069 ПДК
0.100 ПДК
0.101 ПДК
0.120 ПДК

0 135 405м.
Масштаб 1:13500

Макс концентрация 0.1323718 ПДК достигается в точке x= 1295 y= 658
При опасном направлении 338° и опасной скорости ветра 0.97 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2400 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 25*16
Расчёт на существующее положение.

Город : 540 Толебийский район
Объект : 0006 Предприятие по производству мороженного Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)





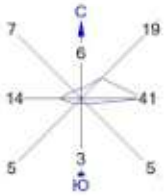
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Граница области воздействия
Расч. прямоугольник N 01

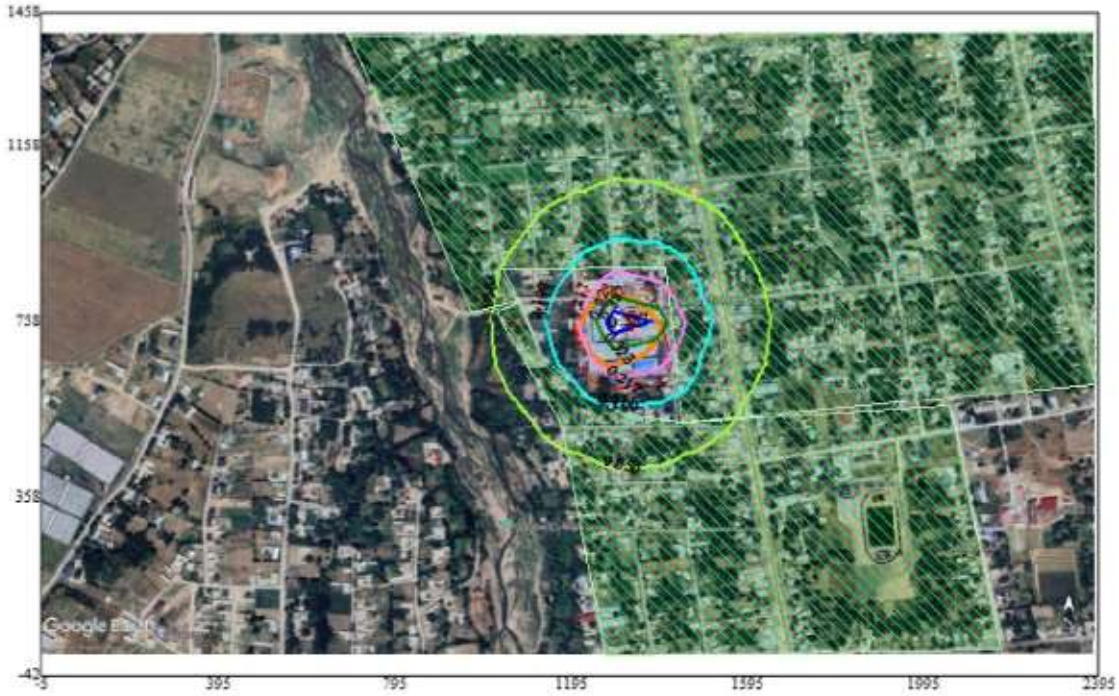
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.108 ПДК
0.203 ПДК
0.299 ПДК
0.356 ПДК

0 135 405м.
Масштаб 1:13500

Макс концентрация 0.3946726 ПДК достигается в точке x= 1395 y= 758
При опасном направлении 292° и опасной скорости ветра 1.06 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2400 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 25*16
Расчёт на существующее положение.

Город : 540 Толебийский район
Объект : 0006 Предприятие по производству мороженного Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)





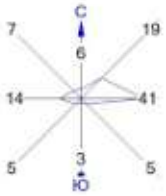
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Граница области воздействия
Расч. прямоугольник N 01

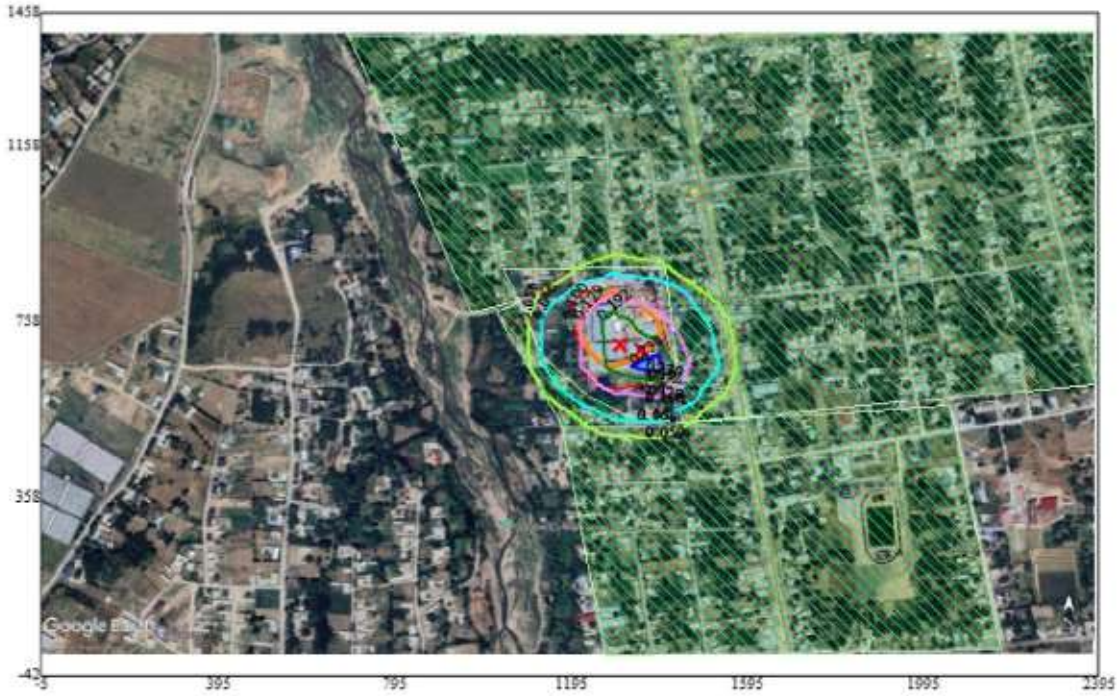
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.111 ПДК
0.217 ПДК
0.323 ПДК
0.387 ПДК

0 135 405м.
Масштаб 1:13500

Макс концентрация 0.4291905 ПДК достигается в точке x= 1295 y= 758
При опасном направлении 106° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2400 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 25*16
Расчёт на существующее положение.

Город : 540 Толебийский район
Объект : 0006 Предприятие по производству мороженного Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2973 Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)





Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Граница области воздействия
Расч. прямоугольник N 01

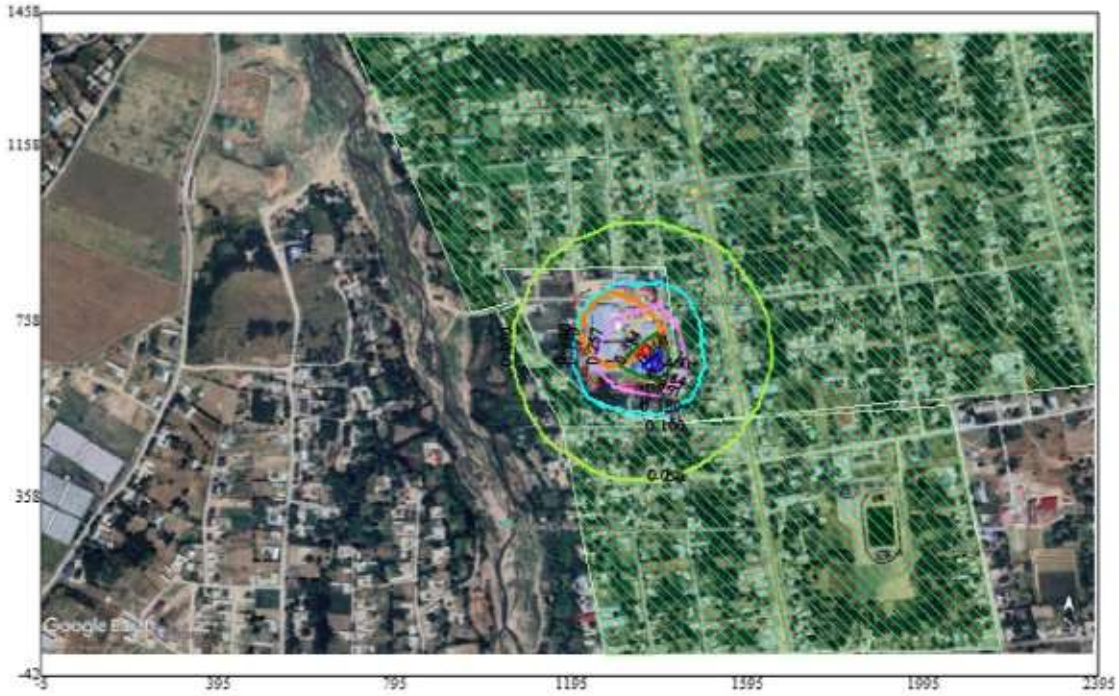
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.066 ПДК
0.100 ПДК
0.129 ПДК
0.192 ПДК
0.230 ПДК

0 135 405м.
Масштаб 1:13500

Макс концентрация 0.2550158 ПДК достигается в точке x= 1395 y= 658
При опасном направлении 309° и опасной скорости ветра 0.65 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2400 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 25*16
Расчёт на существующее положение.

Город : 540 Толебийский район
Объект : 0006 Предприятие по производству мороженного Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
3706 Пыль пищевых продуктов растительного происхождения (шелухи какао-бобов, порошка какао, ядер обжаренных орехов) (1061*)





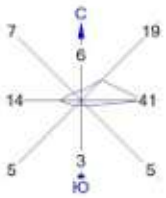
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Граница области воздействия
Расч. прямоугольник N 01

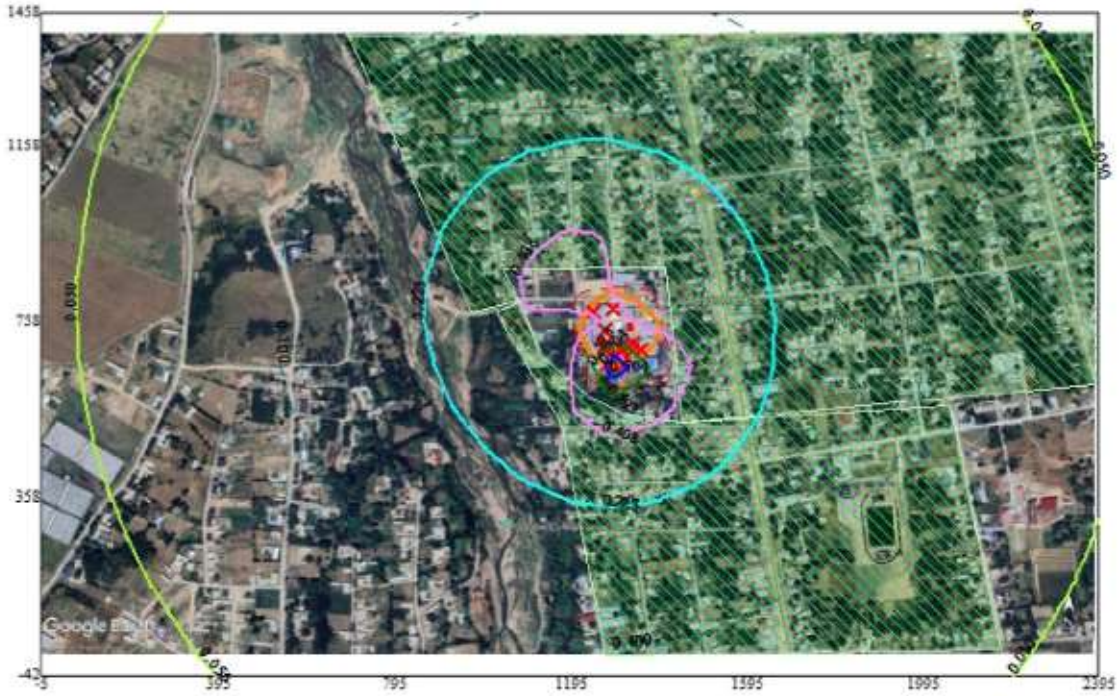
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.130 ПДК
0.257 ПДК
0.384 ПДК
0.460 ПДК

0 135 405м.
Масштаб 1:13500

Макс концентрация 0.5106059 ПДК достигается в точке x= 1395 y= 658
При опасном направлении 313° и опасной скорости ветра 0.65 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2400 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 25*16
Расчёт на существующее положение.

Город : 540 Толебийский район
Объект : 0006 Предприятие по производству мороженного Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330





Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Граница области воздействия
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.223 ПДК
0.408 ПДК
0.593 ПДК
0.704 ПДК

0 135 405м.
Масштаб 1:13500

Макс концентрация 0.7783203 ПДК достигается в точке x= 1295 y= 658
При опасном направлении 339° и опасной скорости ветра 1.02 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2400 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 25*16
Расчёт на существующее положение.

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

Город :540 Толебийский район.
Объект :0006 Предприятие по производству мороженного.
Вар.расч. :1 существующее положение (2026 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн	Граница возд.
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.2668	0.183844	0.118276	0.088609	нет расч.	0.159389	2	0.4000000*	3	
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.3769	0.196284	0.180798	0.115119	нет расч.	0.258347	2	0.0100000	2	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.6384	0.751155	0.639525	0.511953	нет расч.	0.764992	33	0.2000000	2	
0302	Азотная кислота (5)	0.0009	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	1	0.4000000	2	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.2144	0.061003	0.051939	0.041599	нет расч.	0.062126	33	0.4000000	3	
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.0005	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	1	0.2000000	2	
0322	Серная кислота (517)	0.0001	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	1	0.3000000	2	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1031	0.027802	0.030665	0.025381	нет расч.	0.032401	32	0.5000000	3	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.4916	0.132372	0.111783	0.083265	нет расч.	0.135378	33	5.0000000	4	
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0091	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	1	0.0200000	2	
2902	Взвешенные частицы (116)	0.1411	0.081062	0.060111	0.044174	нет расч.	0.085756	2	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)	1.8545	0.394673	0.412338	0.291054	нет расч.	0.917749	3	0.3000000	3	

2930	Пыль абразивная (Корунд белый,	0.8247	0.429190	0.360916	0.251895	нет расч.	0.512393	2	0.0400000	-
	Монокорунд) (1027*)									
2973	Пыль сахара, сахарной пудры	0.6948	0.255016	0.209415	0.179433	нет расч.	0.452510	2	0.1000000	-
	(сахарозы) (1075*)									
3706	Пыль пищевых продуктов	0.8675	0.510606	0.387307	0.339031	нет расч.	0.849072	1	0.0300000	-
	растительного происхождения									
	(шелухи какао-бобов, порошка									
	какао, ядер обжаренных орехов)									
	(1061*)									
3721	Пыль мучная (491)	0.0435	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	2	1.0000000	4
07	0301 + 0330	2.7415	0.778320	0.669221	0.528743	нет расч.	0.794868	33		
41	0330 + 0342	0.1122	0.027864	0.032168	0.027367	нет расч.	0.033544	33		
42	0322 + 0330	0.1032	0.027802	0.030665	0.025381	нет расч.	0.032401	33		
46	0302 + 0316 + 0322	0.0014	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	1		
__ПЛ	2902 + 2908 + 2930 + 2973 + 3706	1.5977	0.260102	0.281207	0.196478	нет расч.	0.673490	8		
	+ 3721									

Примечания:
1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Cm - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
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 приведены в долях ПДКмр.

```
1. Общие сведения.
     Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

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

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Название: Толебийский район
     Коэффициент А =  200
     Скорость ветра Ump =  12.0 м/с (для лета 9.4, для зимы 12.0)
     Средняя скорость ветра =  3.4 м/с
     Температура летняя =  35.4  град.С
     Температура зимняя =  -11.9 град.С
     Коэффициент рельефа = 1.00
     Площадь города = 0.0 кв.км
     Угол между направлением на СЕВЕР и осью X =  90.0 угловых градусов


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа
                       оксид) (274)
                 ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________
_____________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |
Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|
~~|~~~г/с~~
000601 6004 П1    2.0                            34.0     1331      770        5        5   0 3.0
1.000 0 0.0027140
000601 6005 П1    2.0                            34.0     1334      744        5        5   0 3.0
1.000 0 0.0202500


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа
                       оксид) (274)
                 ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Ux расчетные параметры______|
|Номер|    Код    |      M      |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000601 6004|    0.002714| П1 |   0.033276 |   0.50  |    21.4  |
|   2 |000601 6005|    0.020250| П1 |   0.233497 |   0.50  |    21.9  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.022964 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.266773 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
```

```
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа
                    оксид) (274)
                ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 2400x1500 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа
                    оксид) (274)
                ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 1195,  Y= 708
                    размеры: длина(по X)= 2400, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 100
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
           | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1458 : Y-строка  1  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:  1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1358 : Y-строка  2  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=176)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:  1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 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: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
```

```
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1258 : Y-строка  3  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=176)
----------:

 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009:
0.010: 0.010: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1158 : Y-строка  4  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=175)
----------:

 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012:
0.012: 0.012: 0.011:
Cc : 0.001: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1058 : Y-строка  5  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=173)
----------:

 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015:
0.017: 0.017: 0.015:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006:
0.007: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   958 : Y-строка  6  Cmax=  0.029 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=170)
----------:

 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.022:
0.029: 0.027: 0.021:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009:
0.011: 0.011: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
```

```
Cc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=   858 : Y-строка  7  Cmax=  0.073 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=161)
----------:_____________________________________________________________________________________________
_____________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.021: 0.038:
0.073: 0.064: 0.032:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.015:
0.029: 0.026: 0.013:
Фоп:   95 :   95 :   96 :   96 :   97 :   98 :   99 :  100 :  102 :  104 :  108 :  115 :  128 :
161 :  209 :  236 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.65 : 9.03 : 6.41 : 3.45 : 1.10 :
0.85 : 0.87 : 1.23 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Bи : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.033:
0.062: 0.055: 0.028:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :
Bи :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.005:
0.011: 0.009: 0.004:
Ки :      :      :      :      : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп:  247 :  253 :  257 :  259 :  261 :  262 :  263 :  263 :  264 :
Uоп: 4.07 : 7.04 : 9.58 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Bи : 0.017: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Bи : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=   758 : Y-строка  8  Cmax=  0.184 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=109)
----------:_____________________________________________________________________________________________
_____________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.023: 0.055:
0.184: 0.140: 0.043:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.009: 0.022:
0.074: 0.056: 0.017:
Фоп:   90 :   90 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   92 :   93 :   94 :
109 :  259 :  266 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.29 : 8.69 : 5.95 : 2.53 : 0.90 :
0.56 : 0.63 : 1.01 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Bи : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.014: 0.021: 0.049:
0.183: 0.133: 0.039:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :
Bи :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006:
0.001: 0.007: 0.004:
Ки :      :      :      :      : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп:  268 :  268 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :
Uоп: 3.34 : 6.59 : 9.25 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Bи : 0.019: 0.013: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
```

```
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   658 : Y-строка  9  Cmax=  0.093 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра= 24)
----------:

 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.021: 0.042:
0.093: 0.080: 0.036:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.009: 0.017:
0.037: 0.032: 0.014:
Фоп:   86 :   86 :   86 :   85 :   85 :   84 :   83 :   82 :   81 :   78 :   75 :   70 :   57 :
24 :  325 :  299 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.53 : 8.90 : 6.29 : 3.15 : 1.05 :
0.78 : 0.82 : 1.19 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.020: 0.038:
0.085: 0.073: 0.032:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :
Ви :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004:
0.008: 0.007: 0.003:
Ки :      :      :      :      : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.014: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп:  289 :  284 :  281 :  279 :  278 :  277 :  276 :  275 :  275 :
Uоп: 3.87 : 6.88 : 9.47 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.018: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   558 : Y-строка 10  Cmax=  0.033 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра= 12)
----------:

 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.024:
0.033: 0.032: 0.023:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010:
0.013: 0.013: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   458 : Y-строка 11  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=  8)
----------:

 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016:
0.018: 0.018: 0.016:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007:
0.007: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
```

```
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   358 : Y-строка 12  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=  6)
----------:

 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012:
0.013: 0.013: 0.012:
Cc : 0.001: 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: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   258 : Y-строка 13  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=  5)
----------:

 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010:
0.010: 0.010: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   158 : Y-строка 14  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=  4)
----------:

 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 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: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    58 : Y-строка 15  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=  3)
----------:

 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
```

```
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   -42 : Y-строка 16  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=  3)
----------:_____________________________________________________________________________________
___________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.006: 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: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________________________________________________
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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=  1292.0 м,  Y=   758.0 м
                                           _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1838442 доли ПДКмр|
                                     |       0.0735377 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   109 град.
                       и скорости ветра  0.56 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000601 6005| П1|     0.0203|  0.182766 |  99.4  |  99.4 |   9.0254593  |
|                         В сумме =   0.182766    99.4                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001079     0.6                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа
                       оксид) (274)
                ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     1195 м;  Y=      708 |
      |  Длина и ширина     : L=   2400 м;  B=   1500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15
16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----
C-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006
0.006 0.006 0.006 |- 1

|
 2-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008
0.008 0.007 0.006 |- 2

|
```

```
 3-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010
0.009 0.008 0.008 |- 3

|
 4-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.012 0.012
0.011 0.010 0.009 |- 4

|
 5-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.008 0.009 0.011 0.013 0.015 0.017 0.017
0.015 0.012 0.010 |- 5

|
 6-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.013 0.016 0.022 0.029 0.027
0.021 0.015 0.012 |- 6

|
 7-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.014 0.021 0.038 0.073 0.064
0.032 0.019 0.013 |- 7

|
 8-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.015 0.023 0.055 0.184 0.140
0.043 0.021 0.014 |- 8

|
 9-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.014 0.021 0.042 0.093 0.080
0.036 0.019 0.014 |- 9

|
10-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.013 0.017 0.024 0.033 0.032
0.023 0.016 0.012 |-10

|
11-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.016 0.018 0.018
0.016 0.013 0.011 |-11

|
12-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.013 0.013
0.012 0.011 0.009 |-12

|
13-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.010 0.010
0.009 0.009 0.008 |-13

|
14-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008
0.008 0.007 0.007 |-14

|
15-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007
0.007 0.006 0.006 |-15

|
16-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006
0.005 0.005 0.005 |-16

|
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
C-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15
16    17    18
      19    20    21    22    23    24    25
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |- 1
                                               |
     0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 |- 2
                                               |
     0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 |- 3
                                               |
     0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 |- 4
                                               |
     0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 |- 5
                                               |
     0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 |- 6
                                               |
     0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 |- 7
                                               |
     0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 |- 8
                                               |
     0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 |- 9
                                               |
```

```
     0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 |-10
                                               |
     0.009 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.003 |-11
                                               |
     0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 |-12
                                               |
     0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 |-13
                                               |
     0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 |-14
                                               |
     0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |-15
                                               |
     0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 |-16
                                               |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      19    20    21    22    23    24    25


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  0.1838442 долей ПДКмр
                                      =  0.0735377 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  1292.0 м
     ( X-столбец 14, Y-строка 8)      Yм =   758.0 м
 При опасном направлении ветра  :     109 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.56 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа
                       оксид) (274)
                 ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  274
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
           | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   1405:  1409:  1329:  1319:  1229:  1229:  1406:  1139:  1129:  1329:  1049:  1029:  1229:
1407:   959:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    690:   693:   728:   733:   772:   773:   790:   812:   817:   828:   852:   861:   872:
889:   892:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.007: 0.007: 0.006: 0.008: 0.009: 0.007:
0.006: 0.010:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003:
0.002: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=    929:  1129:  1329:   869:   829:  1029:   779:  1229:  1407:   929:  1129:   792:  1329:
782:   877:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    905:   917:   928:   932:   949:   961:   972:   972:   989:  1005:  1017:  1027:  1028:
1030:  1044:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.011: 0.009: 0.006: 0.012: 0.013: 0.011: 0.014: 0.008: 0.006: 0.013: 0.010: 0.017: 0.007:
0.017: 0.016:
```

```
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.006: 0.003: 0.002: 0.005: 0.004: 0.007: 0.003:
0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=    829:  1029:   829:  1229:   700:   800:   696:   802:   800:   806:  1408:   929:   741:
1129:   700:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1049:  1061:  1070:  1072:  1077:  1077:  1080:  1080:  1081:  1083:  1088:  1105:  1107:
1117:  1124:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.018: 0.013: 0.019: 0.009: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.007: 0.018: 0.025:
0.011: 0.028:
Cc : 0.007: 0.005: 0.008: 0.004: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.003: 0.007: 0.010:
0.005: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=   1329:   609:   681:   600:   879:  1029:  1229:   523:   500:   636:  1409:   436:   400:
929:   349:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1128:  1130:  1133:  1135:  1137:  1161:  1172:  1179:  1183:  1186:  1188:  1195:  1202:
1205:  1211:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.008: 0.023: 0.028: 0.023: 0.024: 0.016: 0.010: 0.020: 0.018: 0.035: 0.007: 0.015: 0.014:
0.027: 0.012:
Cc : 0.003: 0.009: 0.011: 0.009: 0.010: 0.006: 0.004: 0.008: 0.007: 0.014: 0.003: 0.006: 0.006:
0.011: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=   1129:   300:   262:   600:  1329:   880:   200:   590:   175:   100:    88:  1029:  1229:
0:   500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1217:  1220:  1227:  1227:  1228:  1230:  1238:  1238:  1243:  1256:  1259:  1261:  1272:
1275:  1283:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.013: 0.011: 0.010: 0.037: 0.008: 0.042: 0.009: 0.036: 0.008: 0.007: 0.007: 0.019: 0.010:
0.006: 0.022:
Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.015: 0.003: 0.017: 0.003: 0.014: 0.003: 0.003: 0.003: 0.007: 0.004:
0.002: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=   1409:   400:   929:   551:  1129:   300:   881:  1329:   200:   100:  1029:     2:  1229:
500:   540:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1287:  1302:  1305:  1315:  1317:  1320:  1322:  1328:  1338:  1356:  1361:  1365:  1372:
1383:  1384:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.007: 0.015: 0.036: 0.032: 0.013: 0.011: 0.060: 0.008: 0.009: 0.007: 0.019: 0.006: 0.010:
0.022: 0.029:
Cc : 0.003: 0.006: 0.015: 0.013: 0.005: 0.004: 0.024: 0.003: 0.004: 0.003: 0.008: 0.002: 0.004:
0.009: 0.011:
Фоп:  176 :    5 :  171 :    5 :  178 :    2 :  175 :  179 :    0 :  358 :  186 :  358 :  185 :
349 :  346 :
Uоп:12.00 : 6.24 : 1.22 : 1.36 : 7.14 : 8.90 : 0.93 :12.00 :11.53 :12.00 : 4.31 :12.00 : 9.83 :
3.40 : 1.87 :
   :     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:     :
Ви : 0.006: 0.013: 0.031: 0.029: 0.012: 0.010: 0.051: 0.007: 0.008: 0.006: 0.017: 0.005: 0.009:
0.020: 0.026:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.009: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.001: 0.001:
0.002: 0.003:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=   1410:   400:   929:   882:  1129:   300:   829:   794:  1329:   729:   706:   200:   629:   618:   529:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1387:  1402:  1405:  1415:  1417:  1420:  1420:  1424:  1428:  1430:  1432:  1438:  1440:  1441:  1450:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.015: 0.033: 0.046: 0.013: 0.011: 0.069: 0.084: 0.008: 0.089: 0.080: 0.009: 0.045: 0.042: 0.023:
Cc : 0.003: 0.006: 0.013: 0.018: 0.005: 0.004: 0.027: 0.033: 0.003: 0.035: 0.032: 0.003: 0.018: 0.017: 0.009:
Фоп:  185 :  349 :  202 :  211 :  192 :  349 :  227 :  243 :  189 :  280 :  292 :  349 :  318 :  320 :  332 :
Uоп:12.00 : 6.41 : 1.30 : 1.01 : 7.35 : 9.10 : 0.84 : 0.76 :12.00 : 0.76 : 0.80 :11.82 : 1.04 : 1.09 : 3.20 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.013: 0.028: 0.040: 0.011: 0.010: 0.061: 0.076: 0.007: 0.082: 0.074: 0.008: 0.041: 0.038: 0.021:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.005: 0.006: 0.002: 0.001: 0.008: 0.008: 0.001: 0.007: 0.007: 0.001: 0.004: 0.004: 0.002:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=    529:     4:   100:  1029:  1229:   500:  1410:   400:   929:  1129:   300:   829:  1329:   729:   200:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1452:  1455:  1456:  1461:  1472:  1483:  1486:  1502:  1505:  1517:  1520:  1520:  1528:  1530:  1538:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.006: 0.007: 0.017: 0.010: 0.019: 0.007: 0.013: 0.022: 0.012: 0.010: 0.030: 0.008: 0.032: 0.008:
Cc : 0.009: 0.002: 0.003: 0.007: 0.004: 0.007: 0.003: 0.005: 0.009: 0.005: 0.004: 0.012: 0.003: 0.013: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=    535:   629:   538:     5:   100:  1029:  1229:   500:  1411:   400:   929:  1129:   300:   829:   540:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1538:  1540:  1543:  1545:  1556:  1561:  1572:  1583:  1586:  1602:  1605:  1617:  1620:  1620:  1625:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.024: 0.018: 0.006: 0.007: 0.014: 0.009: 0.015: 0.006: 0.011: 0.016: 0.010: 0.009: 0.017: 0.014:
Cc : 0.007: 0.010: 0.007: 0.002: 0.003: 0.006: 0.004: 0.006: 0.003: 0.005: 0.006: 0.004: 0.004: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=   1329:   729:     7:   546:   200:   629:   100:  1029:  1229:   500:  1412:   400:   929:   546:  1129:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1628:  1630:  1635:  1637:  1638:  1640:  1656:  1661:  1672:  1683:  1685:  1702:  1705:  1712:  1717:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.018: 0.006: 0.014: 0.008: 0.016: 0.006: 0.011: 0.008: 0.012: 0.006: 0.010: 0.012: 0.012: 0.009:
Cc : 0.003: 0.007: 0.002: 0.006: 0.003: 0.006: 0.003: 0.005: 0.003: 0.005: 0.002: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 y=    300:   829:     9:  1329:   729:   555:   200:   629:   100:  1029:  1229:   500:  1412:
552:   400:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1720:  1720:  1725:  1728:  1730:  1731:  1738:  1740:  1756:  1761:  1772:  1783:  1785:
1798:  1802:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.008: 0.013: 0.005: 0.007: 0.013: 0.011: 0.007: 0.012: 0.006: 0.009: 0.007: 0.009: 0.005:
0.010: 0.008:
Cc : 0.003: 0.005: 0.002: 0.003: 0.005: 0.004: 0.003: 0.005: 0.002: 0.004: 0.003: 0.004: 0.002:
0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 y=    929:    10:  1129:   300:   829:   563:  1329:   729:   200:   629:   100:  1029:  1229:
500:  1413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1805:  1815:  1817:  1820:  1820:  1825:  1828:  1830:  1838:  1840:  1856:  1861:  1872:
1883:  1884:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.010: 0.005: 0.008: 0.007: 0.010: 0.009: 0.006: 0.010: 0.006: 0.009: 0.005: 0.008: 0.006:
0.008: 0.005:
Cc : 0.004: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.002: 0.004: 0.002: 0.004: 0.002: 0.003: 0.003:
0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 y=    557:   400:    12:   929:  1129:   572:   300:   829:  1329:   729:   200:   629:   100:
1029:   563:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1885:  1902:  1905:  1905:  1917:  1919:  1920:  1920:  1928:  1930:  1938:  1940:  1956:
1961:  1971:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.008: 0.007: 0.004: 0.008: 0.007: 0.008: 0.006: 0.008: 0.005: 0.008: 0.005: 0.008: 0.005:
0.007: 0.007:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002:
0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   1229:   500:  1414:    14:   400:   929:   580:  1129:   300:   829:  1329:   729:   200:
629:   100:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1972:  1983:  1984:  1995:  2002:  2005:  2013:  2017:  2020:  2020:  2028:  2030:  2038:
2040:  2056:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.005: 0.007: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.007: 0.005: 0.007: 0.005:
0.006: 0.004:
Cc : 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002:
0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 y=    569:  1029:   500:  1229:   477:  1414:    15:   400:   385:   929:   589:   300:   293:
1129:   829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   2058:  2061:  2072:  2072:  2077:  2083:  2085:  2094:  2097:  2105:  2107:  2115:  2116:
2117:  2120:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
0.005: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   1329:   729:   200:   201:   629:   109:   100:   100:  1029:  1229:    17:  1415:   597:
929:  1129:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   2128:  2130:  2136:  2136:  2140:  2155:  2156:  2157:  2161:  2172:  2175:  2183:  2201:
2205:  2217:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.004: 0.006: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.005:
0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

 y=    829:  1329:   729:   629:  1029:  1229:  1416:   606:   929:  1129:   829:  1329:   729:
629:  1029:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   2220:  2228:  2230:  2240:  2261:  2272:  2282:  2295:  2305:  2317:  2320:  2328:  2330:
2340:  2361:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004:
0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002:
0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

 y=   1229:  1416:  1229:  1238:  1327:  1329:  1129:  1149:  1029:  1060:   929:   971:   793:
829:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   2372:  2382:  2383:  2383:  2383:  2383:  2384:  2384:  2385:  2385:  2386:  2386:  2387:
2387:  2387:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004:
0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

 y=    704:   729:   614:   629:
----------:------:------:------:
 x=   2388:  2388:  2389:  2389:
----------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1430.0 м,  Y=   729.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0886090 доли ПДКмр|
                                     |       0.0354436 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   280 град.
                        и скорости ветра  0.76 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000601 6005| П1|     0.0203|   0.081656 |  92.2  |  92.2 |   4.0324183  |
|  2 |000601 6004| П1|   0.002714|   0.006952 |   7.8  | 100.0 |   2.5617137  |
|                        В сумме =   0.088609   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
```

```
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа
                       оксид) (274)
                ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  64
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений_____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
     |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
     | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=    779:   785:   791:   797:   802:   807:   812:   817:   821:   824:   827:   829:   830:
831:   835:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1200:  1200:  1201:  1202:  1204:  1207:  1211:  1214:  1219:  1224:  1229:  1235:  1240:
1246:  1335:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.056: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.057: 0.058: 0.060: 0.062: 0.065:
0.068: 0.107:
Cc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026:
0.027: 0.043:
Фоп:  103 :  106 :  108 :  111 :  113 :  115 :  118 :  120 :  123 :  125 :  127 :  129 :  131 :
133 :  181 :
Uоп: 0.90 : 0.91 : 0.91 : 0.91 : 0.92 : 0.91 : 0.91 : 0.91 : 0.90 : 0.89 : 0.88 : 0.87 : 0.86 :
0.85 : 0.74 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.050: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.050: 0.051: 0.052: 0.054: 0.056:
0.059: 0.090:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:
0.009: 0.018:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=    835:   835:   835:   834:   833:   830:   827:   824:   819:   814:   809:   803:   797:
737:   676:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1339:  1342:  1349:  1355:  1361:  1367:  1373:  1378:  1382:  1386:  1390:  1392:  1394:
1409:  1423:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.107: 0.106: 0.104: 0.103: 0.102: 0.102: 0.102: 0.101: 0.104: 0.105: 0.106: 0.110: 0.113:
0.118: 0.074:
Cc : 0.043: 0.043: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.043: 0.044: 0.045:
0.047: 0.030:
Фоп:  184 :  186 :  190 :  194 :  198 :  203 :  207 :  211 :  215 :  219 :  223 :  227 :  231 :
277 :  308 :
Uоп: 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.71 : 0.70 : 0.70 : 0.69 : 0.68 :
0.68 : 0.83 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.089: 0.089: 0.088: 0.088: 0.087: 0.088: 0.088: 0.088: 0.091: 0.093: 0.095: 0.099: 0.103:
0.110: 0.067:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010:
0.008: 0.006:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________
____________
 y=    670:   664:   659:   653:   647:   642:   637:   632:   628:   624:   621:   619:   617:
616:   611:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1424:  1424:  1423:  1422:  1420:  1418:  1415:  1411:  1407:  1402:  1397:  1392:  1386:
1380:  1324:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.070: 0.067: 0.065: 0.062: 0.060: 0.059: 0.057: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:
0.056: 0.058:
Cc : 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
0.022: 0.023:
Фоп:  310 :  312 :  314 :  317 :  319 :  321 :  323 :  326 :  328 :  331 :  333 :  335 :  338 :
340 :    4 :
Uоп: 0.85 : 0.87 : 0.88 : 0.90 : 0.91 : 0.93 : 0.93 : 0.94 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.95 : 0.96 :
0.96 : 0.94 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.064: 0.061: 0.059: 0.057: 0.055: 0.053: 0.052: 0.051: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
0.051: 0.052:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________
____________
 y=    611:   611:   611:   612:   614:   616:   619:   622:   626:   631:   636:   641:   647:
705:   764:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1318:  1278:  1272:  1266:  1260:  1255:  1250:  1245:  1241:  1237:  1234:  1231:  1229:
1216:  1202:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.057: 0.051: 0.050: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.050: 0.051: 0.052:
0.064: 0.058:
Cc : 0.023: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021:
0.026: 0.023:
Фоп:    7 :   22 :   24 :   27 :   29 :   31 :   33 :   35 :   38 :   40 :   42 :   44 :   46 :
70 :   97 :
Uоп: 0.94 : 0.98 : 0.98 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.99 : 0.99 : 0.98 : 0.97 : 0.95 :
0.86 : 0.88 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.052: 0.047: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.044: 0.044: 0.045: 0.046: 0.047:
0.058: 0.052:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.006: 0.006:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
________________________________
 y=    769:   771:   773:   779:
---------:------:------:------:
 x=   1201:  1201:  1200:  1200:
---------:------:------:------:
Qc : 0.057: 0.057: 0.056: 0.056:
Cc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.022:
Фоп:   99 :  100 :  101 :  103 :
Uоп: 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.90 :
   :      :      :      :      :
Ви : 0.051: 0.051: 0.051: 0.050:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

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

```
         Координаты точки :  X=  1409.0 м,  Y=   737.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1182759 доли ПДКмр|
                                     |       0.0473104 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   277 град.
                      и скорости ветра  0.68 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000601 6005| П1|     0.0203|   0.110339 |  93.3  |  93.3 |   5.4488258  |
|  2 |000601 6004| П1|   0.002714|   0.007937 |   6.7  | 100.0 |   2.9245214  |
|                        В сумме =   0.118276   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа
                       оксид) (274)
                ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

          Всего просчитано точек:  63
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
           | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    742:   743:   743:   743:   744:   745:   747:   751:   759:   773:   796:   811:   827:
827:   827:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1217:  1217:  1217:  1217:  1218:  1218:  1218:  1220:  1222:  1228:  1242:  1264:  1285:
1285:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.071: 0.072: 0.074: 0.077: 0.083: 0.093: 0.098:
0.098: 0.098:
Cc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.031: 0.033: 0.037: 0.039:
0.039: 0.039:
Фоп:   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   89 :   90 :   92 :   96 :  104 :  118 :  132 :  148 :
148 :  148 :
Uоп: 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.81 : 0.81 : 0.80 : 0.79 : 0.77 : 0.74 : 0.75 :
0.75 : 0.75 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.066: 0.067: 0.070: 0.074: 0.082: 0.083:
0.083: 0.083:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014:
0.014: 0.015:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    827:   827:   826:   826:   825:   822:   817:   805:   787:   770:   770:   770:   769:
768:   767:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1286:  1286:  1288:  1290:  1294:  1303:  1319:  1346:  1366:  1385:  1385:  1386:  1386:
1387:  1388:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.098: 0.099: 0.100: 0.102: 0.107: 0.117: 0.136: 0.157: 0.159: 0.150: 0.150: 0.149: 0.149:
0.149: 0.147:
Cc : 0.039: 0.039: 0.040: 0.041: 0.043: 0.047: 0.054: 0.063: 0.064: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:
0.059: 0.059:
Фоп:  149 :  149 :  149 :  150 :  153 :  157 :  168 :  194 :  218 :  245 :  245 :  246 :  246 :
247 :  249 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.71 : 0.68 : 0.62 : 0.59 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 :
0.61 : 0.61 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.084: 0.084: 0.085: 0.087: 0.091: 0.098: 0.113: 0.134: 0.152: 0.144: 0.144: 0.143: 0.143:
0.143: 0.141:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.019: 0.023: 0.022: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=    764:   757:   742:   742:   742:   742:   740:   738:   733:   723:   706:   706:   706:
706:   705:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1391:  1396:  1406:  1406:  1406:  1405:  1405:  1403:  1401:  1396:  1385:  1385:  1385:
1385:  1384:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.145: 0.139: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.126: 0.128: 0.131: 0.136: 0.141: 0.141: 0.141:
0.141: 0.141:
Cc : 0.058: 0.055: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.052: 0.055: 0.056: 0.056: 0.056:
0.056: 0.056:
Фоп:  253 :  260 :  273 :  273 :  273 :  273 :  275 :  277 :  281 :  290 :  308 :  308 :  308 :
308 :  309 :
Uоп: 0.62 : 0.63 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 :
0.65 : 0.66 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.138: 0.132: 0.116: 0.116: 0.117: 0.117: 0.118: 0.120: 0.123: 0.127: 0.131: 0.131: 0.131:
0.131: 0.131:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010:
0.010: 0.010:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=    704:   701:   697:   688:   675:   666:   657:   657:   657:   657:   657:   658:   658:
660:   663:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1384:  1382:  1378:  1370:  1349:  1317:  1285:  1285:  1285:  1285:  1284:  1284:  1282:
1279:  1272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.141: 0.140: 0.140: 0.137: 0.129: 0.113: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:
0.085: 0.084:
Cc : 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.051: 0.045: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:
0.034: 0.034:
Фоп:  310 :  313 :  318 :  328 :  348 :   11 :   28 :   28 :   29 :   29 :   29 :   29 :   31 :
33 :   36 :
Uоп: 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.67 : 0.70 : 0.73 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 :
0.79 : 0.80 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.130: 0.130: 0.129: 0.126: 0.117: 0.103: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.078:
0.078: 0.077:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007:
0.007: 0.007:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_________________________
 y=    671:   688:   715:
----------:------:------:
 x=   1261:  1242:  1230:
----------:------:------:
Qc : 0.082: 0.078: 0.078:
Cc : 0.033: 0.031: 0.031:
Фоп:   44 :   58 :   73 :
Uоп: 0.80 : 0.80 : 0.80 :
   :      :      :      :
Ви : 0.075: 0.072: 0.071:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.007: 0.006: 0.007:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1365.8 м,  Y=   787.4 м

                                     _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1593890 доли ПДКмр|
                                     |       0.0637556 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   218 град.
                       и скорости ветра  0.59 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000601 6005| П1|     0.0203|   0.152370 |  95.6  |  95.6 |   2.0244670  |
|                         В сумме =   0.152370    95.6                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.007019     4.4                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_________________________________________________________________________________________________
___________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1    |   Y1    |   X2    |   Y2   |Alf| F | КР |
Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|
~~|~~~г/с~~
000601 6004 П1    2.0                           34.0     1331      770        5        5   0 3.0
1.000 0 0.0004810
000601 6005 П1    2.0                           34.0     1334      744        5        5   0 3.0
1.000 0 0.0003056


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,          |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                 |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники______________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер|    Код    |       M        |Тип |     Cm      |    Um    |   Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000601 6004|    0.000481| П1 |   0.235901 |   0.50   |    21.4  |
|   2 |000601 6005|    0.000306| П1 |   0.140951 |   0.50   |    21.9  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
```

```
|    Суммарный Mq =    0.000787 г/с                                        |
|    Сумма См по всем источникам =      0.376852 долей ПДК                 |
|-----------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с             |
|_______________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 2400x1500 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 1195,  Y= 708
                    размеры: длина(по X)= 2400, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 100
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
           | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  1458 : Y-строка  1  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=177)
----------:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009:
0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  1358 : Y-строка  2  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=176)
----------:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
```

```
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011:
0.011: 0.011: 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=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1258 : Y-строка  3  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=176)
----------:

 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013:
0.014: 0.014: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1158 : Y-строка  4  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=175)
----------:

 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017:
0.018: 0.017: 0.016:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1058 : Y-строка  5  Cmax=  0.025 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=173)
----------:

 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022:
0.025: 0.024: 0.021:
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=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   958 : Y-строка  6  Cmax=  0.044 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=169)
----------:

 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
```

```
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.023: 0.033:
0.044: 0.041: 0.029:
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=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   858 : Y-строка  7  Cmax=  0.119 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=159)
----------:

 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.029: 0.056:
0.119: 0.099: 0.046:
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:
0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:   94 :   95 :   95 :   95 :   96 :   97 :   98 :   99 :  100 :  103 :  106 :  112 :  125 :
159 :  214 :  239 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.65 : 9.06 : 6.41 : 2.95 : 1.03 :
0.80 : 0.82 : 1.12 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.013: 0.019: 0.037:
0.082: 0.068: 0.029:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.019:
0.037: 0.031: 0.016:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.018: 0.014: 0.011: 0.010: 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:
Фоп:  250 :  255 :  258 :  260 :  262 :  263 :  264 :  264 :  265 :
Uоп: 3.61 : 7.12 : 9.78 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.016: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   758 : Y-строка  8  Cmax=  0.196 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра= 74)
----------:

 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.032: 0.074:
0.196: 0.166: 0.057:
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:
0.002: 0.002: 0.001:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   89 :   89 :   89 :
74 :  273 :  271 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.41 : 8.75 : 6.06 : 1.86 : 0.85 :
0.52 : 0.56 : 0.95 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.013: 0.020: 0.047:
0.187: 0.113: 0.036:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.011: 0.027:
0.010: 0.054: 0.022:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.019: 0.014: 0.012: 0.010: 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:
Фоп:  271 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :
Uоп: 2.95 : 6.76 : 9.47 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.017: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   658 : Y-строка  9  Cmax=  0.110 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра= 21)
----------:_______________________________________________________________________________________
___________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.028: 0.054:
0.110: 0.096: 0.045:
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:
0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:   86 :   85 :   85 :   84 :   84 :   83 :   82 :   81 :   79 :   77 :   73 :   67 :   54 :
21 :  328 :  302 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.65 : 9.09 : 6.51 : 2.80 : 1.01 :
0.80 : 0.85 : 1.16 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.017: 0.032:
0.060: 0.053: 0.027:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.011: 0.022:
0.050: 0.043: 0.019:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.018: 0.014: 0.011: 0.010: 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:
Фоп:  291 :  286 :  282 :  280 :  279 :  278 :  277 :  276 :  276 :
Uоп: 3.72 : 7.16 : 9.78 :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: 0.003: 0.003:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   558 : Y-строка 10  Cmax=  0.042 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра= 11)
----------:_______________________________________________________________________________________
___________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.014: 0.017: 0.022: 0.031:
0.042: 0.040: 0.029:
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=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   458 : Y-строка 11  Cmax=  0.024 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=  7)
----------:_______________________________________________________________________________________
___________________
```

```
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022:
0.024: 0.024: 0.021:
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=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   358 : Y-строка 12  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=  5)
----------:_____________________________________________________________________________________
__________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016:
0.017: 0.017: 0.016:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   258 : Y-строка 13  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=  4)
----------:_____________________________________________________________________________________
__________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013:
0.014: 0.013: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   158 : Y-строка 14  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=  4)
----------:_____________________________________________________________________________________
__________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011:
0.011: 0.011: 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=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=    58 : Y-строка 15  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=  3)
----------:_____________________________________________________________________________________
__________________
```

```
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009:
0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   -42 : Y-строка 16  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=  3)
----------:_____________________________________________________________________________________
__________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:
0.008: 0.008: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1292.0 м,  Y=   758.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1962837 доли ПДКмр|
                                     |       0.0019628 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    74 град.
                        и скорости ветра  0.52 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000601 6004| П1| 0.00048100|   0.186713 |  95.1  |  95.1 | 388.1757202  |
|                        В сумме =   0.186713    95.1                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.009571     4.9                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     1195 м;  Y=      708 |
      |  Длина и ширина     : L=   2400 м;  B=   1500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15
16    17    18
```

```
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----
C-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009
0.009 0.008 0.008 |- 1

|
 2-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.011
0.011 0.010 0.009 |- 2

|
 3-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.014
0.013 0.012 0.011 |- 3

|
 4-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.011 0.013 0.015 0.017 0.018 0.017
0.016 0.014 0.012 |- 4

|
 5-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.008 0.009 0.011 0.013 0.015 0.018 0.022 0.025 0.024
0.021 0.017 0.014 |- 5

|
 6-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.014 0.018 0.023 0.033 0.044 0.041
0.029 0.021 0.016 |- 6

|
 7-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.015 0.020 0.029 0.056 0.119 0.099
0.046 0.025 0.018 |- 7

|
 8-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.015 0.020 0.032 0.074 0.196 0.166
0.057 0.027 0.019 |- 8

|
 9-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.015 0.019 0.028 0.054 0.110 0.096
0.045 0.025 0.018 |- 9

|
10-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.011 0.014 0.017 0.022 0.031 0.042 0.040
0.029 0.021 0.016 |-10

|
11-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.008 0.009 0.011 0.012 0.015 0.018 0.022 0.024 0.024
0.021 0.017 0.014 |-11

|
12-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.011 0.013 0.015 0.016 0.017 0.017
0.016 0.014 0.012 |-12

|
13-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.013
0.013 0.012 0.011 |-13

|
14-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.011
0.011 0.010 0.009 |-14

|
15-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009
0.009 0.008 0.008 |-15

|
16-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008
0.007 0.007 0.007 |-16

|
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----
C-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15
16    17    18
      19    20    21    22    23    24    25
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 |- 1
                                               |
     0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 |- 2
                                               |
     0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 |- 3
                                               |
     0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 |- 4
                                               |
```

```
     0.012 0.010 0.009 0.007 0.006 0.005 0.005 |- 5
                                               |
     0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 |- 6
                                               |
     0.014 0.011 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 |- 7
                                               |
     0.014 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 |- 8
                                               |
     0.014 0.011 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 |- 9
                                               |
     0.013 0.011 0.009 0.008 0.006 0.006 0.005 |-10
                                               |
     0.012 0.010 0.009 0.007 0.006 0.005 0.005 |-11
                                               |
     0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 |-12
                                               |
     0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 |-13
                                               |
     0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 |-14
                                               |
     0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 |-15
                                               |
     0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 |-16
                                               |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      19    20    21    22    23    24    25


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  0.1962837 долей ПДКмр
                                       =  0.0019628 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  1292.0 м
     ( X-столбец 14, Y-строка 8)      Yм =   758.0 м
 При опасном направлении ветра  :      74 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.52 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  274
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений_____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   1405:  1409:  1329:  1319:  1229:  1229:  1406:  1139:  1129:  1329:  1049:  1029:  1229:
1407:   959:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    690:   693:   728:   733:   772:   773:   790:   812:   817:   828:   852:   861:   872:
889:   892:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.009: 0.009: 0.007: 0.010: 0.010: 0.008: 0.012: 0.012: 0.010:
0.008: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    929:  1129:  1329:   869:   829:  1029:   779:  1229:  1407:   929:  1129:   792:  1329:
782:   877:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    905:   917:   928:   932:   949:   961:   972:   972:   989:  1005:  1017:  1027:  1028:
1030:  1044:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.015: 0.012: 0.009: 0.016: 0.017: 0.015: 0.019: 0.011: 0.009: 0.019: 0.014: 0.022: 0.010:
0.023: 0.022:
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=    829:  1029:   829:  1229:   700:   800:   696:   802:   800:   806:  1408:   929:   741:
1129:   700:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1049:  1061:  1070:  1072:  1077:  1077:  1080:  1080:  1081:  1083:  1088:  1105:  1107:
1117:  1124:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.024: 0.018: 0.026: 0.013: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.009: 0.026: 0.034:
0.016: 0.037:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   1329:   609:   681:   600:   879:  1029:  1229:   523:   500:   636:  1409:   436:   400:
929:   349:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1128:  1130:  1133:  1135:  1137:  1161:  1172:  1179:  1183:  1186:  1188:  1195:  1202:
1205:  1211:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.011: 0.029: 0.037: 0.029: 0.034: 0.023: 0.014: 0.026: 0.024: 0.045: 0.010: 0.020: 0.018:
0.040: 0.016:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   1129:   300:   262:   600:  1329:   880:   200:   590:   175:   100:    88:  1029:  1229:
0:   500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1217:  1220:  1227:  1227:  1228:  1230:  1238:  1238:  1243:  1256:  1259:  1261:  1272:
1275:  1283:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.018: 0.014: 0.013: 0.046: 0.012: 0.064: 0.012: 0.045: 0.011: 0.010: 0.010: 0.027: 0.015:
0.008: 0.029:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Фоп:  163 :   14 :   12 :   34 :  170 :  139 :   10 :   29 :    9 :    7 :    6 :  165 :  173 :
4 :   11 :
Uоп: 7.37 : 9.78 :10.68 : 1.20 :12.00 : 1.01 :12.00 : 1.23 :12.00 :12.00 :12.00 : 4.28 : 9.70
:12.00 : 3.80 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.012: 0.009: 0.008: 0.026: 0.007: 0.043: 0.007: 0.026: 0.007: 0.006: 0.006: 0.018: 0.009:
0.005: 0.017:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.020: 0.004: 0.021: 0.005: 0.019: 0.004: 0.004: 0.004: 0.010: 0.005:
0.003: 0.012:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   1409:   400:   929:   551:  1129:   300:   881:  1329:   200:   100:  1029:     2:  1229:
500:   540:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1287:  1302:  1305:  1315:  1317:  1320:  1322:  1328:  1338:  1356:  1361:  1365:  1372:
1383:  1384:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.010: 0.020: 0.057: 0.041: 0.019: 0.015: 0.097: 0.012: 0.012: 0.010: 0.028: 0.008: 0.015:
0.029: 0.036:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Фоп:  176 :    5 :  171 :    5 :  178 :    2 :  175 :  180 :  359 :  358 :  186 :  358 :  185 :
349 :  347 :
Uоп:12.00 : 6.69 : 1.13 : 1.71 : 6.91 : 9.38 : 0.87 :12.00 :12.00 :12.00 : 4.02 :12.00 : 9.68 :
3.89 : 2.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.006: 0.012: 0.038: 0.023: 0.012: 0.009: 0.067: 0.007: 0.007: 0.006: 0.018: 0.005: 0.009:
0.017: 0.021:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 :
Ви : 0.004: 0.008: 0.019: 0.018: 0.007: 0.006: 0.031: 0.004: 0.005: 0.004: 0.010: 0.003: 0.005:
0.012: 0.015:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   1410:   400:   929:   882:  1129:   300:   829:   794:  1329:   729:   706:   200:   629:
618:   529:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1387:  1402:  1405:  1415:  1417:  1420:  1420:  1424:  1428:  1430:  1432:  1438:  1440:
1441:  1450:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.010: 0.020: 0.050: 0.070: 0.019: 0.015: 0.101: 0.115: 0.012: 0.109: 0.098: 0.012: 0.056:
0.052: 0.030:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001:
0.001: 0.000:
Фоп:  185 :  349 :  204 :  215 :  193 :  349 :  233 :  251 :  190 :  287 :  298 :  349 :  320 :
322 :  333 :
Uоп:12.00 : 6.85 : 1.19 : 0.95 : 7.17 : 9.58 : 0.78 : 0.71 :12.00 : 0.73 : 0.78 :12.00 : 1.06 :
1.13 : 3.62 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.006: 0.012: 0.033: 0.047: 0.012: 0.009: 0.069: 0.077: 0.007: 0.065: 0.057: 0.007: 0.032:
0.029: 0.018:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 :
Ви : 0.004: 0.008: 0.017: 0.023: 0.007: 0.006: 0.032: 0.038: 0.004: 0.043: 0.040: 0.005: 0.024:
0.022: 0.012:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=    529:     4:   100:  1029:  1229:   500:  1410:   400:   929:  1129:   300:   829:  1329:
729:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1452:  1455:  1456:  1461:  1472:  1483:  1486:  1502:  1505:  1517:  1520:  1520:  1528:
1530:  1538:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.029: 0.008: 0.010: 0.025: 0.014: 0.024: 0.010: 0.018: 0.032: 0.017: 0.014: 0.042: 0.011:
0.042: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=    535:   629:   538:     5:   100:  1029:  1229:   500:  1411:   400:   929:  1129:   300:
829:   540:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1538:  1540:  1543:  1545:  1556:  1561:  1572:  1583:  1586:  1602:  1605:  1617:  1620:
1620:  1625:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.024: 0.031: 0.023: 0.008: 0.009: 0.020: 0.013: 0.019: 0.009: 0.015: 0.022: 0.015: 0.012:
0.023: 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=   1329:   729:     7:   546:   200:   629:   100:  1029:  1229:   500:  1412:   400:   929:
546:  1129:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1628:  1630:  1635:  1637:  1638:  1640:  1656:  1661:  1672:  1683:  1685:  1702:  1705:
1712:  1717:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.010: 0.023: 0.007: 0.019: 0.010: 0.021: 0.009: 0.016: 0.011: 0.016: 0.008: 0.013: 0.016:
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: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=    300:   829:     9:  1329:   729:   555:   200:   629:   100:  1029:  1229:   500:  1412:
552:   400:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1720:  1720:  1725:  1728:  1730:  1731:  1738:  1740:  1756:  1761:  1772:  1783:  1785:
1798:  1802:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.011: 0.017: 0.007: 0.009: 0.017: 0.015: 0.009: 0.016: 0.008: 0.013: 0.010: 0.013: 0.008:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=    929:    10:  1129:   300:   829:   563:  1329:   729:   200:   629:   100:  1029:  1229:
500:  1413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1805:  1815:  1817:  1820:  1820:  1825:  1828:  1830:  1838:  1840:  1856:  1861:  1872:
1883:  1884:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.013: 0.006: 0.011: 0.010: 0.013: 0.012: 0.008: 0.013: 0.008: 0.013: 0.007: 0.011: 0.009:
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: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=    557:   400:    12:   929:  1129:   572:   300:   829:  1329:   729:   200:   629:   100:
1029:   563:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1885:  1902:  1905:  1905:  1917:  1919:  1920:  1920:  1928:  1930:  1938:  1940:  1956:
1961:  1971:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.011: 0.010: 0.006: 0.011: 0.009: 0.011: 0.008: 0.011: 0.007: 0.011: 0.007: 0.010: 0.006:
0.009: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   1229:   500:  1414:    14:   400:   929:   580:  1129:   300:   829:  1329:   729:   200:
629:   100:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1972:  1983:  1984:  1995:  2002:  2005:  2013:  2017:  2020:  2020:  2028:  2030:  2038:
2040:  2056:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.006: 0.005: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.009: 0.006: 0.009: 0.006:
0.009: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=    569:  1029:   500:  1229:   477:  1414:    15:   400:   385:   929:   589:   300:   293:
1129:   829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   2058:  2061:  2072:  2072:  2077:  2083:  2085:  2094:  2097:  2105:  2107:  2115:  2116:
2117:  2120:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.005: 0.005: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.006: 0.006:
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=   1329:   729:   200:   201:   629:   109:   100:   100:  1029:  1229:    17:  1415:   597:
929:  1129:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   2128:  2130:  2136:  2136:  2140:  2155:  2156:  2157:  2161:  2172:  2175:  2183:  2201:
2205:  2217:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.006: 0.008: 0.006: 0.006: 0.007: 0.005: 0.005: 0.005: 0.007: 0.006: 0.004: 0.005: 0.007:
0.006: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=    829:  1329:   729:   629:  1029:  1229:  1416:   606:   929:  1129:   829:  1329:   729:
629:  1029:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   2220:  2228:  2230:  2240:  2261:  2272:  2282:  2295:  2305:  2317:  2320:  2328:  2330:
2340:  2361:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005:
0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   1229:  1416:  1229:  1238:  1327:  1329:  1129:  1149:  1029:  1060:   929:   971:   793:
829:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   2372:  2382:  2383:  2383:  2383:  2383:  2384:  2384:  2385:  2385:  2386:  2386:  2387:
2387:  2387:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________
 y=    704:   729:   614:   629:
----------:------:------:------:
 x=   2388:  2388:  2389:  2389:
----------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1424.0 м,  Y=   794.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1151189 доли ПДКмр|
                                     |       0.0011512 мг/м3     |
   Достигается при опасном  направлении   251 град.
                        и скорости ветра  0.71 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000601 6004| П1| 0.00048100|   0.077395 |  67.2  |  67.2 | 160.9052777  |
|  2 |000601 6005| П1| 0.00030560|   0.037724 |  32.8  | 100.0 | 123.4408112  |
|                        В сумме =   0.115119   100.0                          |


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  64
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            Расшифровка_обозначений
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
           | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=    779:   785:   791:   797:   802:   807:   812:   817:   821:   824:   827:   829:   830:
831:   835:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1200:  1200:  1201:  1202:  1204:  1207:  1211:  1214:  1219:  1224:  1229:  1235:  1240:
1246:  1335:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.078: 0.080: 0.081: 0.084: 0.087: 0.090: 0.095: 0.099:
0.104: 0.181:
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: 0.002:
Фоп:   98 :  100 :  103 :  105 :  107 :  110 :  112 :  115 :  117 :  120 :  122 :  124 :  126 :
128 :  183 :
Uоп: 0.84 : 0.85 : 0.85 : 0.86 : 0.86 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.84 : 0.84 : 0.82 : 0.82 : 0.81 :
0.79 : 0.69 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.052: 0.052: 0.054: 0.054: 0.057: 0.059: 0.061: 0.065: 0.068:
0.072: 0.127:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 :
Ви : 0.027: 0.026: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.029: 0.029: 0.030: 0.031:
0.032: 0.053:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=    835:   835:   835:   834:   833:   830:   827:   824:   819:   814:   809:   803:   797:
737:   676:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
```

```
 x=   1339:  1342:  1349:  1355:  1361:  1367:  1373:  1378:  1382:  1386:  1390:  1392:  1394:
1409:  1423:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.180: 0.178: 0.173: 0.170: 0.166: 0.165: 0.162: 0.159: 0.160: 0.159: 0.158: 0.160: 0.160:
0.141: 0.089:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001:
Фоп:  186 :  188 :  194 :  199 :  203 :  208 :  213 :  218 :  222 :  227 :  232 :  237 :  242 :
286 :  312 :
Uоп: 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.68 : 0.67 : 0.67 : 0.66 : 0.65 : 0.64 : 0.63 : 0.62 :
0.63 : 0.84 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.126: 0.125: 0.122: 0.121: 0.117: 0.116: 0.114: 0.113: 0.113: 0.113: 0.112: 0.114: 0.115:
0.086: 0.050:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 :
Ви : 0.053: 0.053: 0.051: 0.050: 0.049: 0.048: 0.048: 0.046: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046:
0.055: 0.039:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____
 y=    670:   664:   659:   653:   647:   642:   637:   632:   628:   624:   621:   619:   617:
616:   611:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1424:  1424:  1423:  1422:  1420:  1418:  1415:  1411:  1407:  1402:  1397:  1392:  1386:
1380:  1324:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.085: 0.081: 0.079: 0.076: 0.073: 0.071: 0.070: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067:
0.068: 0.070:
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:
Фоп:  314 :  316 :  317 :  319 :  322 :  324 :  326 :  328 :  330 :  332 :  335 :  337 :  339 :
341 :    3 :
Uоп: 0.86 : 0.88 : 0.89 : 0.91 : 0.93 : 0.94 : 0.96 : 0.98 : 0.99 : 1.00 : 1.01 : 1.01 : 1.01 :
1.00 : 0.99 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.048: 0.046: 0.044: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
0.038: 0.039:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 :
Ви : 0.037: 0.035: 0.035: 0.033: 0.032: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
0.031: 0.031:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____
 y=    611:   611:   611:   612:   614:   616:   619:   622:   626:   631:   636:   641:   647:
705:   764:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1318:  1278:  1272:  1266:  1260:  1255:  1250:  1245:  1241:  1237:  1234:  1231:  1229:
1216:  1202:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.070: 0.063: 0.061: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060: 0.061: 0.062: 0.063: 0.065:
0.081: 0.080:
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:
Фоп:    6 :   20 :   22 :   24 :   27 :   29 :   31 :   33 :   35 :   37 :   39 :   41 :   43 :
65 :   91 :
Uоп: 0.99 : 1.02 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.02 : 1.01 : 1.00 : 0.99 : 0.98 : 0.96 : 0.94 :
0.82 : 0.82 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.038: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.036: 0.037:
0.049: 0.052:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 :
Ви : 0.031: 0.028: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027:
0.032: 0.028:
```

```
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

_____________________________
 y=    769:   771:   773:   779:
----------:------:------:------:
 x=   1201:  1201:  1200:  1200:
----------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.079: 0.078: 0.077:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   93 :   94 :   95 :   98 :
Uоп: 0.84 : 0.83 : 0.84 : 0.84 :
   :      :      :      :      :
Ви : 0.052: 0.051: 0.051: 0.050:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1332.0 м,  Y=   832.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1807979 доли ПДКмр|
                                     |       0.0018080 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   183 град.
                      и скорости ветра  0.69 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000601 6004| П1| 0.00048100|   0.127419 |  70.5  |  70.5 | 264.9047852  |
|  2 |000601 6005| П1| 0.00030560|   0.053379 |  29.5  | 100.0 | 174.6683655  |
|                      В сумме =   0.180798   100.0                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

          Всего просчитано точек:  63
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

              ___________Расшифровка_обозначений____________
              | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
              | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
              | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
              | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
              | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
              | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
     |~~~~~~~~                                              ~~~~~~~~~~~~|
     | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________
_____________
 y=    742:   743:   743:   743:   744:   745:   747:   751:   759:   773:   796:   811:   827:
827:   827:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1217:  1217:  1217:  1217:  1218:  1218:  1218:  1220:  1222:  1228:  1242:  1264:  1285:
1285:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.092: 0.092: 0.092: 0.093: 0.093: 0.093: 0.094: 0.096: 0.100: 0.106: 0.120: 0.144: 0.159:
0.159: 0.159:
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: 0.002:
0.002: 0.002:
Фоп:   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   82 :   83 :   85 :   89 :   96 :  110 :  125 :  144 :
144 :  144 :
Uоп: 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.75 : 0.73 : 0.72 : 0.69 : 0.70 :
0.70 : 0.70 :
```

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.060: 0.062: 0.064: 0.071: 0.083: 0.101: 0.111:
0.112: 0.112:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 :
Ви : 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.043: 0.047:
0.047: 0.047:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

_____
_____
 y=    827:   827:   826:   826:   825:   822:   817:   805:   787:   770:   770:   770:   769:
768:   767:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1286:  1286:  1288:  1290:  1294:  1303:  1319:  1346:  1366:  1385:  1385:  1386:  1386:
1387:  1388:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.160: 0.161: 0.163: 0.168: 0.177: 0.195: 0.231: 0.258: 0.221: 0.182: 0.182: 0.181: 0.181:
0.180: 0.177:
Cc : 0.002: 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:
Фоп:  144 :  144 :  145 :  146 :  148 :  154 :  167 :  201 :  238 :  263 :  263 :  263 :  263 :
264 :  266 :
Uоп: 0.70 : 0.70 : 0.69 : 0.69 : 0.68 : 0.66 : 0.63 : 0.57 : 0.50 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 :
0.52 : 0.53 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.113: 0.114: 0.115: 0.118: 0.125: 0.138: 0.163: 0.188: 0.176: 0.135: 0.134: 0.133: 0.131:
0.130: 0.128:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 :
Ви : 0.047: 0.047: 0.048: 0.049: 0.051: 0.057: 0.067: 0.070: 0.044: 0.047: 0.048: 0.049: 0.050:
0.050: 0.049:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

_____
_____
 y=    764:   757:   742:   742:   742:   742:   740:   738:   733:   723:   706:   706:   706:
706:   705:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1391:  1396:  1406:  1406:  1406:  1405:  1405:  1403:  1401:  1396:  1385:  1385:  1385:
1385:  1384:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.173: 0.165: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.148: 0.150: 0.152: 0.156: 0.161: 0.161: 0.161:
0.161: 0.161:
Cc : 0.002: 0.002: 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:
Фоп:  268 :  274 :  283 :  283 :  283 :  284 :  285 :  287 :  291 :  298 :  314 :  314 :  314 :
314 :  315 :
Uоп: 0.54 : 0.56 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.62 : 0.65 : 0.65 : 0.65 :
0.65 : 0.65 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.120: 0.111: 0.091: 0.091: 0.091: 0.093: 0.092: 0.092: 0.092: 0.090: 0.090: 0.090: 0.089:
0.089: 0.089:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 :
Ви : 0.053: 0.054: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.057: 0.058: 0.060: 0.066: 0.071: 0.072: 0.072:
0.073: 0.072:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

_____
_____
 y=    704:   701:   697:   688:   675:   666:   657:   657:   657:   657:   658:   658:
660:   663:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1384:  1382:  1378:  1370:  1349:  1317:  1285:  1285:  1285:  1285:  1284:  1284:  1282:
1279:  1272:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.161: 0.161: 0.161: 0.159: 0.150: 0.132: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.102:
0.102: 0.101:
Cc : 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: 0.001:
Фоп:  316 :  318 :  323 :  331 :  348 :   10 :   25 :   25 :   25 :   25 :   26 :   26 :   27 :
29 :   32 :
Uоп: 0.66 : 0.66 : 0.68 : 0.70 : 0.74 : 0.76 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 :
0.81 : 0.80 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.089: 0.088: 0.088: 0.085: 0.079: 0.071: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.057: 0.057:
0.056: 0.057:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 :
Ви : 0.072: 0.073: 0.073: 0.074: 0.071: 0.062: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:
0.045: 0.044:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

_____________________
 y=    671:   688:   715:
----------:------:------:
 x=   1261:  1242:  1230:
----------:------:------:
Qc : 0.099: 0.096: 0.097:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   39 :   52 :   67 :
Uоп: 0.79 : 0.78 : 0.76 :
   :      :      :      :
Ви : 0.056: 0.056: 0.059:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.042: 0.039: 0.038:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1346.3 м,  Y=   804.8 м
                                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2583473 доли ПДКмр|
                                     |       0.0025835 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   201 град.
                        и скорости ветра  0.57 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000601 6004| П1| 0.00048100|   0.187920 |  72.7  |  72.7 | 390.6868286  |
|  2 |000601 6005| П1| 0.00030560|   0.070427 |  27.3  | 100.0 | 230.4548035  |
|                        В сумме =   0.258347   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________
_____________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |
Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|
~~|~~~г/с~~
000601 0001 T    10.0        0.50  8.00    1.57  80.0     1250      781                     1.0
1.000 0 0.0904000
000601 0002 T    10.0        0.50  8.00    1.57  80.0     1250      779                     1.0
1.000 0 0.0904000
000601 0003 T    24.0        0.60  9.00    2.54  80.0     1295      788                     1.0
1.000 0 0.1256000
```

```
000601 0004 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1276      706                      1.0
1.000 0 0.0020100
000601 0005 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1280      706                      1.0
1.000 0 0.0020100
000601 0006 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1276      704                      1.0
1.000 0 0.0020100
000601 0007 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1280      704                      1.0
1.000 0 0.0020100
000601 0008 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1276      702                      1.0
1.000 0 0.0020100
000601 0009 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1280      702                      1.0
1.000 0 0.0020100
000601 0010 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1280      701                      1.0
1.000 0 0.0020100
000601 0011 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1276      701                      1.0
1.000 0 0.0020100
000601 0012 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1280      700                      1.0
1.000 0 0.0020100
000601 0013 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1276      699                      1.0
1.000 0 0.0020100
000601 0014 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1280      698                      1.0
1.000 0 0.0020100
000601 0015 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1276      698                      1.0
1.000 0 0.0020100
000601 0016 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1280      697                      1.0
1.000 0 0.0020100
000601 0017 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1276      697                      1.0
1.000 0 0.0020100
000601 0018 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1280      695                      1.0
1.000 0 0.0020100
000601 0019 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1276      695                      1.0
1.000 0 0.0020100
000601 0020 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1280      694                      1.0
1.000 0 0.0020100
000601 0021 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1276      694                      1.0
1.000 0 0.0020100
000601 0023 T     3.0        0.10  3.00  0.0236  34.0     1309      694                      1.0
1.000 0 0.0007770
000601 0024 T     3.0        0.10  3.00  0.0236  80.0     1277      661                      1.0
1.000 0 0.0011220
000601 0025 T     3.0        0.10  3.00  0.0236  80.0     1277      694                      1.0
1.000 0 0.0012480
000601 0026 T     3.0        0.10  3.00  0.0236  80.0     1277      738                      1.0
1.000 0 0.0011220
000601 0027 T     3.0        0.10  3.00  0.0236  80.0     1318      661                      1.0
1.000 0 0.0017280
000601 0028 T     3.0        0.10  3.00  0.0236  80.0     1317      694                      1.0
1.000 0 0.0017280
000601 0029 T     2.0        0.10  2.00  0.0393  34.0     1317      694                      1.0
1.000 0 0.0004290
000601 0030 T     2.0        0.10  2.00  0.0393  34.0     1340      694                      1.0
1.000 0 0.0005180
000601 0032 T     3.0        0.10  2.00  0.0393  80.0     1340      711                      1.0
1.000 0 0.0017280
000601 0034 T     3.0        0.10  2.00  0.0393  80.0     1357      694                      1.0
1.000 0 0.0017280
000601 0035 T     2.0        0.20  2.00  0.1571  80.0     1357      694                      1.0
1.000 0 0.0002590
000601 6005 П1    2.0                            34.0     1334      744        5        5   0 1.0
1.000 0 0.0086700


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

_____________________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000601 0001|    0.090400| T  |   0.179404 |   1.24   |    94.8  |
```

2	000601 0002	0.090400	Т	0.179404	1.24	94.8
3	000601 0003	0.125600	Т	0.052788	1.09	174.5
4	000601 0004	0.002010	Т	0.021001	0.72	39.0
5	000601 0005	0.002010	Т	0.021001	0.72	39.0
6	000601 0006	0.002010	Т	0.021001	0.72	39.0
7	000601 0007	0.002010	Т	0.021001	0.72	39.0
8	000601 0008	0.002010	Т	0.021001	0.72	39.0
9	000601 0009	0.002010	Т	0.021001	0.72	39.0
10	000601 0010	0.002010	Т	0.021001	0.72	39.0
11	000601 0011	0.002010	Т	0.021001	0.72	39.0
12	000601 0012	0.002010	Т	0.021001	0.72	39.0
13	000601 0013	0.002010	Т	0.021001	0.72	39.0
14	000601 0014	0.002010	Т	0.021001	0.72	39.0
15	000601 0015	0.002010	Т	0.021001	0.72	39.0
16	000601 0016	0.002010	Т	0.021001	0.72	39.0
17	000601 0017	0.002010	Т	0.021001	0.72	39.0
18	000601 0018	0.002010	Т	0.021001	0.72	39.0
19	000601 0019	0.002010	Т	0.021001	0.72	39.0
20	000601 0020	0.002010	Т	0.021001	0.72	39.0
21	000601 0021	0.002010	Т	0.021001	0.72	39.0
22	000601 0023	0.000777	Т	0.053874	0.50	17.1
23	000601 0024	0.001122	Т	0.203823	0.50	10.0
24	000601 0025	0.001248	Т	0.226712	0.50	10.0
25	000601 0026	0.001122	Т	0.203823	0.50	10.0
26	000601 0027	0.001728	Т	0.313910	0.50	10.0
27	000601 0028	0.001728	Т	0.313910	0.50	10.0
28	000601 0029	0.000429	Т	0.009032	0.50	28.5
29	000601 0030	0.000518	Т	0.010905	0.50	28.5
30	000601 0032	0.001728	Т	0.219563	0.54	12.2
31	000601 0034	0.001728	Т	0.219563	0.54	12.2
32	000601 0035	0.000259	Т	0.006990	0.73	26.3
33	000601 6005	0.008670	П1	0.066647	0.50	43.9

Суммарный Mq = 0.363637 г/с
Сумма См по всем источникам = 2.638365 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.65 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :540 Толебийский район.
Объект :0006 Предприятие по производству мороженного.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.09.2026 13:49
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2400x1500 с шагом 100
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.65 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :540 Толебийский район.
Объект :0006 Предприятие по производству мороженного.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.09.2026 13:49
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1195, Y= 708
размеры: длина(по X)= 2400, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]

```
           | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                     ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1458 : Y-строка  1  Cmax=  0.103 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=182)
----------:

 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.038: 0.041: 0.044: 0.048: 0.052: 0.057: 0.062: 0.070: 0.078: 0.086: 0.093: 0.099: 0.103:
0.103: 0.100: 0.095:
Cc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021:
0.021: 0.020: 0.019:
Фоп:  119 :  121 :  123 :  126 :  129 :  132 :  136 :  140 :  146 :  152 :  158 :  166 :  174 :
182 :  190 :  198 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.67 : 8.68 : 2.96 : 2.64 : 2.55 : 2.36 : 2.22 : 2.21 : 2.18 :
2.12 : 2.12 : 2.20 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.021: 0.023: 0.026: 0.028: 0.030: 0.031:
0.031: 0.029: 0.028:
Ки : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.021: 0.023: 0.026: 0.028: 0.030: 0.031:
0.030: 0.029: 0.028:
Ки : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.008: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.019: 0.020:
0.021: 0.021: 0.020:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.088: 0.080: 0.072: 0.064: 0.057: 0.052: 0.048: 0.045: 0.041:
Cc : 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008:
Фоп:  205 :  212 :  217 :  222 :  226 :  230 :  233 :  236 :  238 :
Uоп: 2.19 : 2.22 : 2.34 : 2.44 : 2.59 : 9.22 :11.21 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.025: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.025: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.013: 0.011:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1358 : Y-строка  2  Cmax=  0.129 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=183)
----------:

 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.039: 0.043: 0.046: 0.050: 0.055: 0.061: 0.070: 0.080: 0.091: 0.103: 0.114: 0.123: 0.128:
0.129: 0.124: 0.115:
Cc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.023: 0.025: 0.026:
0.026: 0.025: 0.023:
Фоп:  115 :  117 :  119 :  122 :  124 :  127 :  131 :  136 :  141 :  148 :  155 :  164 :  173 :
183 :  192 :  201 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :11.25 : 8.87 : 2.92 : 2.63 : 2.47 : 2.28 : 2.21 : 2.12 : 2.04 : 1.98 :
1.96 : 1.96 : 1.98 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.028: 0.031: 0.035: 0.038: 0.039:
0.039: 0.037: 0.034:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.035: 0.038: 0.039:
0.039: 0.037: 0.034:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.008: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.024:
0.024: 0.025: 0.024:
```

```
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.105: 0.093: 0.082: 0.072: 0.064: 0.056: 0.051: 0.047: 0.043:
Cc : 0.021: 0.019: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009:
Фоп:  209 :  216 :  222 :  227 :  231 :  234 :  237 :  240 :  242 :
Uоп: 2.02 : 2.12 : 2.21 : 2.33 : 2.42 : 2.67 : 9.99 :11.75 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.031: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.031: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.022: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.007: 0.006: 0.006:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~
 y=  1258 : Y-строка  3  Cmax=  0.165 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=183)
----------:_____________________________________________________________________________________
_________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.041: 0.044: 0.048: 0.053: 0.059: 0.067: 0.078: 0.091: 0.107: 0.124: 0.141: 0.156: 0.164:
0.165: 0.156: 0.143:
Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.028: 0.031: 0.033:
0.033: 0.031: 0.029:
Фоп:  111 :  113 :  115 :  117 :  120 :  122 :  126 :  131 :  136 :  143 :  151 :  161 :  172 :
183 :  195 :  205 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 9.84 : 7.84 : 2.67 : 2.48 : 2.27 : 2.17 : 2.07 : 1.96 : 1.88 : 1.83 :
1.79 : 1.80 : 1.83 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.028: 0.033: 0.038: 0.044: 0.049: 0.052:
0.051: 0.049: 0.043:
Ки : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.028: 0.033: 0.038: 0.044: 0.049: 0.051:
0.051: 0.048: 0.043:
Ки : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.014: 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028:
0.030: 0.029: 0.028:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.126: 0.110: 0.095: 0.082: 0.070: 0.061: 0.054: 0.049: 0.045:
Cc : 0.025: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
Фоп:  214 :  221 :  227 :  232 :  236 :  239 :  242 :  244 :  246 :
Uоп: 1.89 : 1.96 : 2.09 : 2.21 : 2.34 : 2.42 : 8.50 :11.01 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.038: 0.032: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012:
Ки : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.038: 0.032: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012:
Ки : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.026: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~
 y=  1158 : Y-строка  4  Cmax=  0.216 долей ПДК (x=  1192.0; напр.ветра=170)
----------:_____________________________________________________________________________________
_________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.042: 0.046: 0.050: 0.055: 0.063: 0.074: 0.087: 0.104: 0.124: 0.149: 0.176: 0.201: 0.216:
0.216: 0.201: 0.178:
Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.021: 0.025: 0.030: 0.035: 0.040: 0.043:
0.043: 0.040: 0.036:
Фоп:  107 :  109 :  110 :  112 :  114 :  117 :  120 :  124 :  130 :  136 :  145 :  156 :  170 :
184 :  198 :  210 :
```

```
Uоп:12.00 :12.00 :10.87 : 8.73 : 2.82 : 2.55 : 2.34 : 2.20 : 2.05 : 1.92 : 1.82 : 1.71 : 1.65 :
1.61 : 1.62 : 1.65 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.019: 0.022: 0.026: 0.032: 0.039: 0.047: 0.056: 0.064: 0.070:
0.068: 0.063: 0.054:
Ки : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0002 :
Ви : 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.019: 0.022: 0.026: 0.032: 0.039: 0.047: 0.056: 0.064: 0.069:
0.068: 0.062: 0.054:
Ки : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.013: 0.014: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.032:
0.035: 0.035: 0.034:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-------------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.152: 0.128: 0.108: 0.091: 0.077: 0.066: 0.057: 0.051: 0.047:
Cc : 0.030: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:
Фоп:  220 :  228 :  233 :  238 :  242 :  245 :  247 :  249 :  250 :
Uоп: 1.74 : 1.86 : 1.96 : 2.07 : 2.19 : 2.38 : 2.61 : 9.91 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.046: 0.039: 0.031: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016: 0.015: 0.013:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.046: 0.039: 0.031: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.013:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.031: 0.027: 0.024: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.007: 0.006:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=  1058 : Y-строка  5  Cmax=  0.293 долей ПДК (x=  1192.0; напр.ветра=167)
----------|-------------------------------------------------------------------------------------
_________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.043: 0.047: 0.051: 0.057: 0.067: 0.079: 0.095: 0.116: 0.143: 0.177: 0.220: 0.264: 0.293:
0.289: 0.259: 0.220:
Cc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.029: 0.035: 0.044: 0.053: 0.059:
0.058: 0.052: 0.044:
Фоп:  103 :  104 :  106 :  107 :  108 :  111 :  113 :  117 :  122 :  128 :  137 :  150 :  167 :
186 :  204 :  218 :
Uоп:12.00 :12.00 :10.64 : 7.93 : 2.63 : 2.36 : 2.23 : 2.11 : 1.95 : 1.80 : 1.67 : 1.58 : 1.50 :
1.44 : 1.44 : 1.52 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.029: 0.036: 0.045: 0.057: 0.072: 0.087: 0.097:
0.094: 0.083: 0.069:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.029: 0.036: 0.045: 0.057: 0.071: 0.086: 0.096:
0.094: 0.083: 0.069:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.008: 0.014: 0.015: 0.018: 0.021: 0.024: 0.028: 0.031: 0.032: 0.034:
0.039: 0.041: 0.040:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-------------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.182: 0.149: 0.122: 0.100: 0.084: 0.070: 0.060: 0.053: 0.048:
Cc : 0.036: 0.030: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:
Фоп:  228 :  236 :  241 :  245 :  248 :  250 :  252 :  254 :  255 :
Uоп: 1.60 : 1.74 : 1.88 : 2.02 : 2.19 : 2.33 : 2.45 : 9.29 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.055: 0.045: 0.036: 0.029: 0.024: 0.020: 0.016: 0.015: 0.013:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.055: 0.045: 0.036: 0.029: 0.024: 0.019: 0.016: 0.015: 0.013:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.036: 0.031: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.008: 0.006:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   958 : Y-строка  6  Cmax=  0.402 долей ПДК (x=  1192.0; напр.ветра=161)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:  1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.048: 0.052: 0.059: 0.070: 0.083: 0.101: 0.126: 0.159: 0.205: 0.267: 0.343: 0.402: 0.379: 0.323: 0.264:
Cc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.025: 0.032: 0.041: 0.053: 0.069: 0.080: 0.076: 0.065: 0.053:
Фоп:   99 :  100 :  100 :  101 :  102 :  104 :  106 :  108 :  112 :  117 :  125 :  139 :  161 :  190 :  215 :  230 :
Uоп:12.00 :12.00 : 9.47 : 2.90 : 2.52 : 2.34 : 2.12 : 2.00 : 1.85 : 1.68 : 1.55 : 1.43 : 1.33 : 1.18 : 1.18 : 1.36 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.021: 0.025: 0.031: 0.040: 0.051: 0.067: 0.089: 0.116: 0.135: 0.127: 0.108: 0.084:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.021: 0.025: 0.031: 0.040: 0.051: 0.067: 0.089: 0.115: 0.134: 0.127: 0.107: 0.084:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.026: 0.031: 0.034: 0.033: 0.029: 0.036: 0.048: 0.046:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.211: 0.168: 0.134: 0.108: 0.089: 0.074: 0.063: 0.054: 0.049:
Cc : 0.042: 0.034: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:
Фоп:  240 :  246 :  250 :  253 :  255 :  257 :  258 :  259 :  260 :
Uоп: 1.51 : 1.65 : 1.80 : 1.96 : 2.12 : 2.27 : 2.48 : 9.02 :11.34 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.066: 0.051: 0.039: 0.031: 0.025: 0.021: 0.017: 0.015: 0.014:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.066: 0.050: 0.039: 0.031: 0.025: 0.021: 0.017: 0.015: 0.014:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.040: 0.033: 0.028: 0.023: 0.020: 0.017: 0.014: 0.008: 0.007:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=   858 : Y-строка  7  Cmax=  0.534 долей ПДК (x=  1192.0; напр.ветра=146)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:  1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.048: 0.053: 0.060: 0.071: 0.086: 0.105: 0.132: 0.170: 0.224: 0.300: 0.405: 0.534: 0.382: 0.348: 0.299:
Cc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.034: 0.045: 0.060: 0.081: 0.107: 0.076: 0.070: 0.060:
Фоп:   94 :   95 :   95 :   95 :   96 :   97 :   98 :   99 :  101 :  104 :  108 :  118 :  146 :  208 :  239 :  249 :
Uоп:12.00 :12.00 : 9.29 : 2.77 : 2.45 : 2.30 : 2.10 : 1.92 : 1.75 : 1.59 : 1.43 : 1.19 : 1.20 : 1.19 : 1.17 : 1.16 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.026: 0.032: 0.042: 0.055: 0.074: 0.103: 0.140: 0.178: 0.177: 0.141: 0.099:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.026: 0.032: 0.042: 0.055: 0.074: 0.103: 0.140: 0.178: 0.174: 0.140: 0.098:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.028: 0.033: 0.038: 0.038: 0.010: 0.004: 0.045: 0.050:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0026 : 0026 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------
```

```
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.235: 0.182: 0.143: 0.114: 0.093: 0.077: 0.064: 0.055: 0.050:
Сс : 0.047: 0.036: 0.029: 0.023: 0.019: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:
Фоп:  254 :  258 :  260 :  262 :  263 :  264 :  264 :  264 :  265 :
Uоп: 1.41 : 1.69 : 1.76 : 1.93 : 2.09 : 2.36 : 2.47 : 9.24 :11.53 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.072: 0.055: 0.042: 0.033: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015: 0.014:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.072: 0.055: 0.042: 0.033: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015: 0.014:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.041: 0.034: 0.029: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014: 0.008: 0.007:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   758 : Y-строка  8  Cmax=  0.417 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=198)
----------:

 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.044: 0.048: 0.053: 0.060: 0.072: 0.086: 0.106: 0.133: 0.172: 0.226: 0.299: 0.379: 0.342:
0.417: 0.352: 0.321:
Сс : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.027: 0.034: 0.045: 0.060: 0.076: 0.068:
0.083: 0.070: 0.064:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   88 :   87 :   84 :   69 :
198 :  279 :  271 :
Uоп:12.00 :11.65 : 9.38 : 2.72 : 2.44 : 2.24 : 2.07 : 1.89 : 1.71 : 1.55 : 1.35 : 1.19 : 1.22 :
0.69 : 1.19 : 1.11 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.012: 0.014: 0.015: 0.018: 0.021: 0.026: 0.033: 0.042: 0.055: 0.076: 0.105: 0.148: 0.151:
0.042: 0.154: 0.100:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0025 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.012: 0.014: 0.015: 0.018: 0.021: 0.026: 0.033: 0.042: 0.055: 0.075: 0.104: 0.146: 0.150:
0.032: 0.154: 0.099:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0026 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.012: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.029: 0.035: 0.042: 0.050: 0.039:
0.019: 0.033: 0.042:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0005 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.249: 0.190: 0.147: 0.116: 0.094: 0.077: 0.065: 0.056: 0.050:
Сс : 0.050: 0.038: 0.029: 0.023: 0.019: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:
Фоп:  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :  270 :  270 :  270 :  270 :
Uоп: 1.38 : 1.58 : 1.75 : 1.93 : 2.09 : 2.33 : 2.47 : 8.95 :11.41 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.075: 0.056: 0.043: 0.033: 0.027: 0.022: 0.018: 0.016: 0.014:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.074: 0.056: 0.043: 0.033: 0.027: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.039: 0.034: 0.029: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014: 0.008: 0.006:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   658 : Y-строка  9  Cmax=  0.751 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=339)
----------:

 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.043: 0.048: 0.053: 0.060: 0.071: 0.085: 0.104: 0.129: 0.164: 0.212: 0.273: 0.329: 0.375:
0.751: 0.531: 0.346:
Сс : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.033: 0.042: 0.055: 0.066: 0.075:
0.150: 0.106: 0.069:
Фоп:   85 :   85 :   85 :   84 :   83 :   82 :   81 :   79 :   77 :   73 :   68 :   55 :   64 :
339 :  307 :  293 :
Uоп:12.00 :11.65 : 9.70 : 2.73 : 2.40 : 2.24 : 2.06 : 1.89 : 1.71 : 1.55 : 1.18 : 1.17 : 0.80 :
1.02 : 0.96 : 1.13 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
```

```
Ви : 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.021: 0.026: 0.032: 0.041: 0.052: 0.070: 0.090: 0.125: 0.027:
0.152: 0.117: 0.092:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6005 :
0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.021: 0.025: 0.032: 0.040: 0.052: 0.070: 0.089: 0.123: 0.026:
0.151: 0.116: 0.091:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0025 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.028: 0.035: 0.041: 0.048: 0.015:
0.079: 0.073: 0.034:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0028 :
0025 : 0034 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.249: 0.187: 0.145: 0.115: 0.093: 0.077: 0.064: 0.056: 0.051:
Cc : 0.050: 0.037: 0.029: 0.023: 0.019: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:
Фоп:  287 :  284 :  281 :  280 :  278 :  277 :  277 :  276 :  275 :
Uоп: 1.43 : 1.62 : 1.79 : 1.96 : 2.15 : 2.36 : 2.52 : 8.94 :11.65 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.071: 0.054: 0.041: 0.033: 0.026: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.070: 0.054: 0.041: 0.032: 0.026: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.034: 0.032: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014: 0.008: 0.006:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   558 : Y-строка 10  Cmax=  0.490 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=353)
----------:

 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.043: 0.047: 0.052: 0.058: 0.068: 0.081: 0.099: 0.121: 0.151: 0.190: 0.238: 0.295: 0.375:
0.490: 0.420: 0.308:
Cc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.020: 0.024: 0.030: 0.038: 0.048: 0.059: 0.075:
0.098: 0.084: 0.062:
Фоп:   81 :   80 :   79 :   78 :   77 :   75 :   73 :   70 :   66 :   61 :   53 :   41 :   22 :
353 :  327 :  311 :
Uоп:12.00 :12.00 : 9.58 : 2.78 : 2.41 : 2.30 : 2.08 : 1.93 : 1.75 : 1.59 : 1.41 : 1.14 : 1.08 :
1.14 : 1.18 : 1.41 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.030: 0.037: 0.047: 0.060: 0.075: 0.086: 0.091:
0.107: 0.100: 0.082:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.030: 0.037: 0.047: 0.059: 0.074: 0.085: 0.089:
0.107: 0.100: 0.081:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.027: 0.032: 0.038: 0.043: 0.047:
0.041: 0.034: 0.032:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.229: 0.175: 0.137: 0.110: 0.090: 0.075: 0.063: 0.055: 0.050:
Cc : 0.046: 0.035: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:
Фоп:  302 :  295 :  291 :  288 :  286 :  284 :  283 :  281 :  280 :
Uоп: 1.57 : 1.72 : 1.87 : 2.04 : 2.21 : 2.45 : 2.59 : 9.88 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.064: 0.049: 0.038: 0.031: 0.025: 0.021: 0.017: 0.015: 0.014:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.063: 0.049: 0.038: 0.031: 0.025: 0.021: 0.017: 0.015: 0.014:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.032: 0.028: 0.025: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014: 0.007: 0.006:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   458 : Y-строка 11  Cmax=  0.316 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=355)
----------:
```

```
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.042: 0.046: 0.050: 0.056: 0.065: 0.077: 0.091: 0.110: 0.134: 0.164: 0.200: 0.242: 0.287:
0.316: 0.295: 0.244:
Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.033: 0.040: 0.048: 0.057:
0.063: 0.059: 0.049:
Фоп:   77 :   76 :   74 :   73 :   71 :   68 :   65 :   62 :   57 :   50 :   42 :   30 :   14 :
355 :  337 :  323 :
Uоп:12.00 :12.00 :10.14 : 8.19 : 2.54 : 2.34 : 2.18 : 2.06 : 1.82 : 1.76 : 1.55 : 1.43 : 1.39 :
1.45 : 1.53 : 1.62 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.019: 0.023: 0.028: 0.033: 0.041: 0.051: 0.060: 0.069: 0.077:
0.081: 0.076: 0.065:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.019: 0.023: 0.027: 0.033: 0.041: 0.051: 0.059: 0.069: 0.076:
0.080: 0.076: 0.065:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.013: 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.029: 0.033: 0.037: 0.039:
0.037: 0.033: 0.031:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.195: 0.155: 0.125: 0.102: 0.085: 0.071: 0.061: 0.054: 0.049:
Cc : 0.039: 0.031: 0.025: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:
Фоп:  313 :  305 :  300 :  296 :  293 :  290 :  288 :  286 :  285 :
Uоп: 1.73 : 1.98 : 1.98 : 2.17 : 2.32 : 2.58 : 8.28 :10.92 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.053: 0.043: 0.035: 0.028: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.053: 0.043: 0.035: 0.028: 0.023: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.029: 0.025: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________

 y=   358 : Y-строка 12  Cmax=  0.223 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=356)
----------:----------------------------------------------------------------------------------------
_____________________

 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.041: 0.045: 0.049: 0.054: 0.061: 0.071: 0.083: 0.098: 0.117: 0.139: 0.164: 0.190: 0.213:
0.223: 0.213: 0.189:
Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.028: 0.033: 0.038: 0.043:
0.045: 0.043: 0.038:
Фоп:   73 :   71 :   70 :   68 :   65 :   62 :   59 :   55 :   49 :   43 :   34 :   23 :   11 :
356 :  343 :  331 :
Uоп:12.00 :12.00 :11.53 : 9.24 : 2.65 : 2.39 : 2.23 : 2.06 : 1.94 : 1.81 : 1.71 : 1.65 : 1.62 :
1.67 : 1.71 : 1.80 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.018: 0.021: 0.024: 0.029: 0.035: 0.041: 0.048: 0.055: 0.058:
0.060: 0.057: 0.051:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.018: 0.021: 0.024: 0.029: 0.035: 0.040: 0.048: 0.054: 0.057:
0.060: 0.056: 0.051:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.033:
0.031: 0.030: 0.028:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.160: 0.133: 0.111: 0.093: 0.078: 0.067: 0.059: 0.053: 0.048:
Cc : 0.032: 0.027: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
```

```
Фоп:  321 :  313 :  308 :  303 :  299 :  296 :  293 :  291 :  289 :
Uоп: 1.90 : 1.98 : 2.14 : 2.29 : 2.39 : 2.78 : 9.82 :11.65 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.044: 0.037: 0.031: 0.026: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.043: 0.036: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.025: 0.023: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.007: 0.006: 0.006:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   258 : Y-строка 13  Cmax=  0.166 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=357)
----------:_____________________________________________________________________________________
___________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.040: 0.043: 0.047: 0.051: 0.057: 0.065: 0.075: 0.087: 0.101: 0.116: 0.133: 0.149: 0.161:
0.166: 0.161: 0.147:
Cc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.030: 0.032:
0.033: 0.032: 0.029:
Фоп:   69 :   67 :   65 :   63 :   60 :   57 :   53 :   49 :   43 :   37 :   29 :   19 :    9 :
357 :  346 :  336 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :10.19 : 2.83 : 2.55 : 2.34 : 2.19 : 2.16 : 1.96 : 1.86 : 1.96 : 1.78 :
1.85 : 1.91 : 2.07 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.030: 0.033: 0.038: 0.042: 0.044:
0.045: 0.044: 0.040:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.029: 0.033: 0.037: 0.042: 0.043:
0.045: 0.043: 0.040:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.024: 0.025: 0.027:
0.026: 0.025: 0.024:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________________________________________________
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.130: 0.113: 0.097: 0.083: 0.071: 0.062: 0.056: 0.051: 0.047:
Cc : 0.026: 0.023: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
Фоп:  327 :  320 :  314 :  309 :  305 :  301 :  298 :  296 :  294 :
Uоп: 2.03 : 2.19 : 2.31 : 2.40 : 2.59 : 8.81 :11.01 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.035: 0.031: 0.026: 0.023: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.035: 0.031: 0.026: 0.023: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.008: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   158 : Y-строка 14  Cmax=  0.128 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=358)
----------:_____________________________________________________________________________________
___________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.039: 0.042: 0.045: 0.049: 0.053: 0.059: 0.067: 0.076: 0.087: 0.098: 0.108: 0.118: 0.125:
0.128: 0.125: 0.117:
Cc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.024: 0.025:
0.026: 0.025: 0.023:
Фоп:   65 :   63 :   61 :   58 :   55 :   52 :   48 :   43 :   38 :   32 :   24 :   16 :    7 :
358 :  348 :  340 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :11.03 : 9.05 : 2.73 : 2.52 : 2.34 : 2.20 : 2.20 : 2.08 : 2.03 : 1.98 :
2.03 : 2.08 : 2.17 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.033: 0.035:
0.035: 0.034: 0.032:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 :
```

```
Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.033: 0.035:
0.035: 0.034: 0.032:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.022:
0.023: 0.021: 0.021:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.106: 0.095: 0.084: 0.073: 0.065: 0.059: 0.054: 0.049: 0.045:
Cc : 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
Фоп:  332 :  325 :  319 :  314 :  310 :  306 :  303 :  300 :  298 :
Uоп: 2.26 : 2.36 : 2.49 : 2.73 : 8.07 :10.31 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.029: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.029: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=    58 : Y-строка 15  Cmax=  0.102 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=358)
----------|-------------------------------------------------------------------------------------------
_________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.037: 0.040: 0.043: 0.047: 0.050: 0.055: 0.060: 0.067: 0.074: 0.082: 0.090: 0.096: 0.100:
0.102: 0.100: 0.095:
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020:
0.020: 0.020: 0.019:
Фоп:   61 :   59 :   57 :   54 :   51 :   48 :   44 :   39 :   34 :   28 :   21 :   14 :    6 :
358 :  350 :  342 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.66 : 9.20 : 2.72 : 2.51 : 2.43 : 2.33 : 2.33 : 2.25 : 2.23 :
2.30 : 2.36 : 2.38 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.028:
0.028: 0.027: 0.026:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.028:
0.028: 0.027: 0.026:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019:
0.019: 0.018: 0.017:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.088: 0.080: 0.072: 0.066: 0.060: 0.055: 0.051: 0.047: 0.043:
Cc : 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009:
Фоп:  335 :  329 :  323 :  318 :  314 :  310 :  307 :  304 :  302 :
Uоп: 2.53 : 2.65 : 2.89 : 8.58 :10.20 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.016: 0.015: 0.014: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=   -42 : Y-строка 16  Cmax=  0.083 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=358)
----------|-------------------------------------------------------------------------------------------
_________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
```

```
Qc : 0.036: 0.038: 0.041: 0.044: 0.047: 0.051: 0.055: 0.059: 0.064: 0.070: 0.075: 0.079: 0.082:
0.083: 0.082: 0.078:
Cc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016:
0.017: 0.016: 0.016:
Фоп:   58 :   56 :   53 :   51 :   48 :   44 :   40 :   36 :   31 :   25 :   19 :   12 :    5 :
358 :  351 :  344 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.78 : 9.30 : 8.13 : 2.64 : 2.58 : 2.58 : 2.59 : 2.55 :
2.50 : 2.61 : 2.71 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.010: 0.010: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023:
0.023: 0.022: 0.021:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.023:
0.023: 0.022: 0.021:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016:
0.016: 0.015: 0.015:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.074: 0.069: 0.064: 0.060: 0.056: 0.052: 0.048: 0.044: 0.041:
Cc : 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008:
Фоп:  338 :  332 :  327 :  322 :  318 :  314 :  311 :  308 :  305 :
Uоп: 2.89 : 7.68 : 9.03 :10.50 :11.79 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.014: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1292.0 м,  Y=   658.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.7511545 доли ПДКмр|
                                     |       0.1502309 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   339 град.
                        и скорости ветра  1.02 м/с
Всего источников: 33. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000601 0002| T |     0.0904|   0.152396 |  20.3  |  20.3 |   1.6858011  |
|  2 |000601 0001| T |     0.0904|   0.151292 |  20.1  |  40.4 |   1.6735883  |
|  3 |000601 0025| T |   0.001248|   0.078697 |  10.5  |  50.9 |  63.0582733  |
|  4 |000601 0026| T |   0.001122|   0.023144 |   3.1  |  54.0 |  20.6278000  |
|  5 |000601 0014| T |   0.002010|   0.019432 |   2.6  |  56.6 |   9.6675005  |
|  6 |000601 0016| T |   0.002010|   0.019424 |   2.6  |  59.2 |   9.6636562  |
|  7 |000601 0012| T |   0.002010|   0.019354 |   2.6  |  61.7 |   9.6288891  |
|  8 |000601 0018| T |   0.002010|   0.019348 |   2.6  |  64.3 |   9.6259384  |
|  9 |000601 0010| T |   0.002010|   0.019134 |   2.5  |  66.9 |   9.5195265  |
| 10 |000601 0020| T |   0.002010|   0.019080 |   2.5  |  69.4 |   9.4923887  |
| 11 |000601 0009| T |   0.002010|   0.018872 |   2.5  |  71.9 |   9.3892365  |
| 12 |000601 0008| T |   0.002010|   0.018740 |   2.5  |  74.4 |   9.3232374  |
| 13 |000601 0006| T |   0.002010|   0.018707 |   2.5  |  76.9 |   9.3071289  |
| 14 |000601 0004| T |   0.002010|   0.018629 |   2.5  |  79.4 |   9.2683105  |
| 15 |000601 0011| T |   0.002010|   0.018628 |   2.5  |  81.9 |   9.2675867  |
| 16 |000601 0007| T |   0.002010|   0.018615 |   2.5  |  84.3 |   9.2611103  |
| 17 |000601 0013| T |   0.002010|   0.018497 |   2.5  |  86.8 |   9.2022657  |
| 18 |000601 0015| T |   0.002010|   0.018339 |   2.4  |  89.2 |   9.1241188  |
| 19 |000601 0005| T |   0.002010|   0.018228 |   2.4  |  91.7 |   9.0686903  |
| 20 |000601 0017| T |   0.002010|   0.017973 |   2.4  |  94.1 |   8.9420338  |
| 21 |000601 0019| T |   0.002010|   0.017565 |   2.3  |  96.4 |   8.7386923  |
|                        В сумме =   0.724095    96.4                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.027059     3.6                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     1195 м;  Y=      708 |
      |  Длина и ширина     : L=   2400 м;  B=   1500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: 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-| 0.038 0.041 0.044 0.048 0.052 0.057 0.062 0.070 0.078 0.086 0.093 0.099 0.103 0.103 0.100
0.095 0.088 0.080 |- 1

|
 2-| 0.039 0.043 0.046 0.050 0.055 0.061 0.070 0.080 0.091 0.103 0.114 0.123 0.128 0.129 0.124
0.115 0.105 0.093 |- 2

|
 3-| 0.041 0.044 0.048 0.053 0.059 0.067 0.078 0.091 0.107 0.124 0.141 0.156 0.164 0.165 0.156
0.143 0.126 0.110 |- 3

|
 4-| 0.042 0.046 0.050 0.055 0.063 0.074 0.087 0.104 0.124 0.149 0.176 0.201 0.216 0.216 0.201
0.178 0.152 0.128 |- 4

|
 5-| 0.043 0.047 0.051 0.057 0.067 0.079 0.095 0.116 0.143 0.177 0.220 0.264 0.293 0.289 0.259
0.220 0.182 0.149 |- 5

|
 6-| 0.043 0.048 0.052 0.059 0.070 0.083 0.101 0.126 0.159 0.205 0.267 0.343 0.402 0.379 0.323
0.264 0.211 0.168 |- 6

|
 7-| 0.044 0.048 0.053 0.060 0.071 0.086 0.105 0.132 0.170 0.224 0.300 0.405 0.534 0.382 0.348
0.299 0.235 0.182 |- 7

|
 8-| 0.044 0.048 0.053 0.060 0.072 0.086 0.106 0.133 0.172 0.226 0.299 0.379 0.342 0.417 0.352
0.321 0.249 0.190 |- 8

|
 9-| 0.043 0.048 0.053 0.060 0.071 0.085 0.104 0.129 0.164 0.212 0.273 0.329 0.375 0.751 0.531
0.346 0.249 0.187 |- 9

|
10-| 0.043 0.047 0.052 0.058 0.068 0.081 0.099 0.121 0.151 0.190 0.238 0.295 0.375 0.490 0.420
0.308 0.229 0.175 |-10

|
11-| 0.042 0.046 0.050 0.056 0.065 0.077 0.091 0.110 0.134 0.164 0.200 0.242 0.287 0.316 0.295
0.244 0.195 0.155 |-11

|
12-| 0.041 0.045 0.049 0.054 0.061 0.071 0.083 0.098 0.117 0.139 0.164 0.190 0.213 0.223 0.213
0.189 0.160 0.133 |-12

|
13-| 0.040 0.043 0.047 0.051 0.057 0.065 0.075 0.087 0.101 0.116 0.133 0.149 0.161 0.166 0.161
0.147 0.130 0.113 |-13

|
14-| 0.039 0.042 0.045 0.049 0.053 0.059 0.067 0.076 0.087 0.098 0.108 0.118 0.125 0.128 0.125
0.117 0.106 0.095 |-14

|
```

```
15-| 0.037 0.040 0.043 0.047 0.050 0.055 0.060 0.067 0.074 0.082 0.090 0.096 0.100 0.102 0.100
0.095 0.088 0.080 |-15

|
16-| 0.036 0.038 0.041 0.044 0.047 0.051 0.055 0.059 0.064 0.070 0.075 0.079 0.082 0.083 0.082
0.078 0.074 0.069 |-16

|
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----
C-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15
16    17    18
      19    20    21    22    23    24    25
     --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      0.072 0.064 0.057 0.052 0.048 0.045 0.041 |- 1
                                                |
      0.082 0.072 0.064 0.056 0.051 0.047 0.043 |- 2
                                                |
      0.095 0.082 0.070 0.061 0.054 0.049 0.045 |- 3
                                                |
      0.108 0.091 0.077 0.066 0.057 0.051 0.047 |- 4
                                                |
      0.122 0.100 0.084 0.070 0.060 0.053 0.048 |- 5
                                                |
      0.134 0.108 0.089 0.074 0.063 0.054 0.049 |- 6
                                                |
      0.143 0.114 0.093 0.077 0.064 0.055 0.050 |- 7
                                                |
      0.147 0.116 0.094 0.077 0.065 0.056 0.050 |- 8
                                                |
      0.145 0.115 0.093 0.077 0.064 0.056 0.051 |- 9
                                                |
      0.137 0.110 0.090 0.075 0.063 0.055 0.050 |-10
                                                |
      0.125 0.102 0.085 0.071 0.061 0.054 0.049 |-11
                                                |
      0.111 0.093 0.078 0.067 0.059 0.053 0.048 |-12
                                                |
      0.097 0.083 0.071 0.062 0.056 0.051 0.047 |-13
                                                |
      0.084 0.073 0.065 0.059 0.054 0.049 0.045 |-14
                                                |
      0.072 0.066 0.060 0.055 0.051 0.047 0.043 |-15
                                                |
      0.064 0.060 0.056 0.052 0.048 0.044 0.041 |-16
                                                |
     --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
       19    20    21    22    23    24    25


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.7511545 долей ПДКмр
                                      =  0.1502309 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  1292.0 м
     ( X-столбец 14, Y-строка 9)      Ym =   658.0 м
 При опасном направлении ветра  :     339 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.02 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  274
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
```

```
    |~~~~~~~~                                                  ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   1405:  1409:  1329:  1319:  1229:  1229:  1406:  1139:  1129:  1329:  1049:  1029:  1229:
1407:   959:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    690:   693:   728:   733:   772:   773:   790:   812:   817:   828:   852:   861:   872:
889:   892:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.075: 0.075: 0.087: 0.089: 0.107: 0.108: 0.084: 0.132: 0.135: 0.100: 0.164: 0.172: 0.126:
0.093: 0.203:
Cc : 0.015: 0.015: 0.017: 0.018: 0.021: 0.022: 0.017: 0.026: 0.027: 0.020: 0.033: 0.034: 0.025:
0.019: 0.041:
Фоп:  138 :  138 :  136 :  136 :  133 :  133 :  143 :  129 :  129 :  142 :  124 :  123 :  139 :
149 :  117 :
Uоп: 2.56 : 2.56 : 2.36 : 2.34 : 2.16 : 2.16 : 2.36 : 2.01 : 1.98 : 2.20 : 1.86 : 1.81 : 2.03 :
2.25 : 1.69 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.022: 0.022: 0.026: 0.027: 0.033: 0.033: 0.025: 0.041: 0.043: 0.030: 0.053: 0.055: 0.039:
0.028: 0.067:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.026: 0.027: 0.033: 0.033: 0.025: 0.041: 0.042: 0.030: 0.052: 0.055: 0.039:
0.028: 0.066:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.017: 0.017: 0.020: 0.020: 0.017: 0.023: 0.023: 0.019: 0.027: 0.027: 0.023:
0.018: 0.031:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    929:  1129:  1329:   869:   829:  1029:   779:  1229:  1407:   929:  1129:   792:  1329:
782:   877:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    905:   917:   928:   932:   949:   961:   972:   972:   989:  1005:  1017:  1027:  1028:
1030:  1044:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.218: 0.163: 0.113: 0.247: 0.265: 0.216: 0.283: 0.145: 0.103: 0.287: 0.194: 0.332: 0.125:
0.333: 0.342:
Cc : 0.044: 0.033: 0.023: 0.049: 0.053: 0.043: 0.057: 0.029: 0.021: 0.057: 0.039: 0.066: 0.025:
0.067: 0.068:
Фоп:  114 :  136 :  149 :  107 :  101 :  131 :   92 :  147 :  156 :  122 :  146 :   95 :  157 :
93 :  116 :
Uоп: 1.64 : 1.86 : 2.14 : 1.54 : 1.48 : 1.68 : 1.40 : 1.93 : 2.20 : 1.49 : 1.76 : 1.30 : 2.04 :
1.30 : 1.36 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.072: 0.052: 0.035: 0.083: 0.089: 0.071: 0.097: 0.046: 0.031: 0.097: 0.063: 0.118: 0.039:
0.118: 0.118:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 :
0002 : 0001 :
Ви : 0.072: 0.052: 0.035: 0.083: 0.089: 0.071: 0.096: 0.045: 0.031: 0.096: 0.063: 0.117: 0.038:
0.117: 0.118:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 :
0001 : 0002 :
Ви : 0.032: 0.026: 0.021: 0.034: 0.036: 0.030: 0.039: 0.025: 0.020: 0.035: 0.028: 0.043: 0.023:
0.043: 0.038:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    829:  1029:   829:  1229:   700:   800:   696:   802:   800:   806:  1408:   929:   741:
1129:   700:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1049:  1061:  1070:  1072:  1077:  1077:  1080:  1080:  1081:  1083:  1088:  1105:  1107:
1117:  1124:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.356: 0.269: 0.379: 0.164: 0.340: 0.382: 0.339: 0.385: 0.386: 0.389: 0.110: 0.375: 0.379:
0.222: 0.364:
Cc : 0.071: 0.054: 0.076: 0.033: 0.068: 0.076: 0.068: 0.077: 0.077: 0.078: 0.022: 0.075: 0.076:
0.044: 0.073:
Фоп:  105 :  142 :  107 :  157 :   68 :   99 :   66 :  100 :   99 :  101 :  164 :  136 :   76 :
158 :   59 :
Uоп: 1.30 : 1.57 : 1.19 : 1.85 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 2.12 : 1.37 : 1.20 :
1.65 : 1.29 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.126: 0.089: 0.133: 0.052: 0.129: 0.138: 0.131: 0.139: 0.140: 0.141: 0.033: 0.127: 0.153:
0.072: 0.154:
Ки : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 :
0001 : 0002 :
Ви : 0.125: 0.088: 0.133: 0.051: 0.127: 0.137: 0.129: 0.137: 0.139: 0.140: 0.033: 0.127: 0.152:
0.072: 0.152:
Ки : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 :
0002 : 0001 :
Ви : 0.042: 0.033: 0.042: 0.027: 0.049: 0.044: 0.048: 0.043: 0.044: 0.044: 0.021: 0.033: 0.052:
0.031: 0.049:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   1329:   609:   681:   600:   879:  1029:  1229:   523:   500:   636:  1409:   436:   400:
929:   349:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1128:  1130:  1133:  1135:  1137:  1161:  1172:  1179:  1183:  1186:  1188:  1195:  1202:
1205:  1211:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.134: 0.328: 0.355: 0.330: 0.447: 0.313: 0.176: 0.335: 0.318: 0.345: 0.114: 0.268: 0.243:
0.442: 0.210:
Cc : 0.027: 0.066: 0.071: 0.066: 0.089: 0.063: 0.035: 0.067: 0.064: 0.069: 0.023: 0.054: 0.049:
0.088: 0.042:
Фоп:  166 :   41 :   52 :   39 :  132 :  159 :  169 :   22 :   19 :   50 :  173 :   13 :   11 :
161 :    8 :
Uоп: 1.98 : 1.10 : 1.21 : 1.08 : 1.19 : 1.48 : 1.80 : 1.14 : 1.17 : 0.68 : 2.08 : 1.45 : 1.53 :
1.23 : 1.65 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.041: 0.109: 0.149: 0.104: 0.152: 0.104: 0.056: 0.086: 0.083: 0.025: 0.035: 0.073: 0.065:
0.148: 0.058:
Ки : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0003 : 0001 : 0002 : 0002 :
0001 : 0002 :
Ви : 0.041: 0.106: 0.147: 0.102: 0.152: 0.103: 0.056: 0.084: 0.082: 0.024: 0.034: 0.072: 0.065:
0.147: 0.057:
Ки : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 6005 : 0002 : 0001 : 0001 :
0002 : 0001 :
Ви : 0.024: 0.047: 0.048: 0.047: 0.030: 0.033: 0.028: 0.044: 0.042: 0.022: 0.022: 0.037: 0.035:
0.025: 0.032:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   1129:   300:   262:   600:  1329:   880:   200:   590:   175:   100:    88:  1029:  1229:
0:   500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1217:  1220:  1227:  1227:  1228:  1230:  1238:  1238:  1243:  1256:  1259:  1261:  1272:
1275:  1283:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.237: 0.183: 0.165: 0.446: 0.138: 0.512: 0.141: 0.470: 0.132: 0.111: 0.108: 0.321: 0.179:
0.090: 0.372:
Cc : 0.047: 0.037: 0.033: 0.089: 0.028: 0.102: 0.028: 0.094: 0.026: 0.022: 0.022: 0.064: 0.036:
0.018: 0.074:
Фоп:  173 :    6 :    5 :   21 :  176 :  167 :    3 :   14 :    3 :    1 :    1 :  180 :  181 :
0 :  357 :
Uоп: 1.65 : 1.75 : 1.83 : 0.91 : 1.92 : 1.22 : 2.14 : 1.00 : 1.98 : 2.17 : 2.20 : 1.40 : 1.76 :
2.36 : 1.32 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
```

```
Ви : 0.078: 0.051: 0.045: 0.071: 0.043: 0.175: 0.039: 0.089: 0.036: 0.031: 0.030: 0.107: 0.056:
0.024: 0.091:
Ки : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 :
0002 : 0002 :
Ви : 0.077: 0.050: 0.045: 0.069: 0.042: 0.174: 0.039: 0.088: 0.036: 0.031: 0.030: 0.107: 0.056:
0.024: 0.091:
Ки : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 :
0001 : 0001 :
Ви : 0.032: 0.029: 0.027: 0.048: 0.025: 0.009: 0.023: 0.049: 0.023: 0.020: 0.020: 0.036: 0.030:
0.017: 0.039:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0026 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____
 y=   1409:   400:   929:   551:  1129:   300:   881:  1329:   200:   100:  1029:     2:  1229:
500:   540:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1287:  1302:  1305:  1315:  1317:  1320:  1322:  1328:  1338:  1356:  1361:  1365:  1372:
1383:  1384:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.115: 0.257: 0.391: 0.474: 0.232: 0.186: 0.373: 0.137: 0.141: 0.110: 0.292: 0.090: 0.171:
0.350: 0.405:
Cc : 0.023: 0.051: 0.078: 0.095: 0.046: 0.037: 0.075: 0.027: 0.028: 0.022: 0.058: 0.018: 0.034:
0.070: 0.081:
Фоп:  182 :  355 :  196 :  347 :  188 :  354 :  212 :  186 :  353 :  353 :  200 :  353 :  193 :
336 :  331 :
Uоп: 2.04 : 1.58 : 1.16 : 1.16 : 1.63 : 1.78 : 1.16 : 1.90 : 2.16 : 2.21 : 1.37 : 2.43 : 1.75 :
1.42 : 1.31 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.035: 0.067: 0.138: 0.108: 0.074: 0.050: 0.158: 0.042: 0.039: 0.030: 0.094: 0.024: 0.053:
0.088: 0.099:
Ки : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 :
0002 : 0002 :
Ви : 0.035: 0.067: 0.137: 0.107: 0.074: 0.050: 0.156: 0.041: 0.039: 0.030: 0.094: 0.024: 0.053:
0.087: 0.098:
Ки : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 :
0001 : 0001 :
Ви : 0.022: 0.034: 0.030: 0.038: 0.036: 0.029: 0.015: 0.026: 0.023: 0.020: 0.043: 0.017: 0.031:
0.035: 0.033:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____
 y=   1410:   400:   929:   882:  1129:   300:   829:   794:  1329:   729:   706:   200:   629:
618:   529:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1387:  1402:  1405:  1415:  1417:  1420:  1420:  1424:  1428:  1430:  1432:  1438:  1440:
1441:  1450:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.111: 0.242: 0.331: 0.338: 0.211: 0.177: 0.341: 0.341: 0.130: 0.360: 0.383: 0.134: 0.426:
0.417: 0.329:
Cc : 0.022: 0.048: 0.066: 0.068: 0.042: 0.035: 0.068: 0.068: 0.026: 0.072: 0.077: 0.027: 0.085:
0.083: 0.066:
Фоп:  190 :  340 :  222 :  235 :  203 :  342 :  252 :  264 :  196 :  284 :  280 :  343 :  305 :
308 :  321 :
Uоп: 2.03 : 1.64 : 1.16 : 1.16 : 1.58 : 1.85 : 1.18 : 1.18 : 1.91 : 1.13 : 0.68 : 2.02 : 1.11 :
1.12 : 1.42 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.033: 0.064: 0.114: 0.126: 0.067: 0.048: 0.137: 0.139: 0.039: 0.131: 0.070: 0.037: 0.103:
0.103: 0.085:
Ки : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 :
Ви : 0.033: 0.063: 0.113: 0.124: 0.067: 0.047: 0.136: 0.138: 0.039: 0.130: 0.067: 0.037: 0.102:
0.102: 0.084:
Ки : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
Ви : 0.023: 0.032: 0.050: 0.050: 0.036: 0.027: 0.049: 0.047: 0.026: 0.037: 0.034: 0.022: 0.028:
0.031: 0.032:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6005 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________
____________
 y=   529:    4:   100:  1029:  1229:   500:  1410:   400:   929:  1129:   300:   829:  1329:
729:   200:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=  1452:  1455:  1456:  1461:  1472:  1483:  1486:  1502:  1505:  1517:  1520:  1520:  1528:
1530:  1538:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.327: 0.087: 0.106: 0.249: 0.156: 0.280: 0.105: 0.208: 0.270: 0.183: 0.158: 0.290: 0.119:
0.301: 0.123:
Cc : 0.065: 0.017: 0.021: 0.050: 0.031: 0.056: 0.021: 0.042: 0.054: 0.037: 0.032: 0.058: 0.024:
0.060: 0.025:
Фоп:  321 :  346 :  344 :  217 :  204 :  320 :  199 :  327 :  236 :  215 :  331 :  256 :  205 :
277 :  334 :
Uоп: 1.43 : 2.53 : 2.26 : 1.44 : 1.78 : 1.52 : 2.06 : 1.73 : 1.17 : 1.64 : 1.92 : 1.16 : 1.96 :
1.14 : 2.11 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.085: 0.024: 0.029: 0.080: 0.048: 0.074: 0.031: 0.056: 0.085: 0.057: 0.043: 0.092: 0.036:
0.089: 0.034:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 :
0002 : 0002 :
Ви : 0.084: 0.024: 0.029: 0.080: 0.048: 0.074: 0.031: 0.056: 0.085: 0.057: 0.043: 0.091: 0.035:
0.088: 0.034:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 :
0001 : 0001 :
Ви : 0.033: 0.016: 0.019: 0.043: 0.030: 0.032: 0.022: 0.029: 0.047: 0.035: 0.024: 0.047: 0.024:
0.040: 0.021:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________
____________
 y=   535:   629:   538:     5:   100:  1029:  1229:   500:  1411:   400:   929:  1129:   300:
829:   540:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=  1538:  1540:  1543:  1545:  1556:  1561:  1572:  1583:  1586:  1602:  1605:  1617:  1620:
1620:  1625:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.260: 0.291: 0.257: 0.083: 0.099: 0.204: 0.138: 0.216: 0.096: 0.172: 0.214: 0.154: 0.136:
0.225: 0.206:
Cc : 0.052: 0.058: 0.051: 0.017: 0.020: 0.041: 0.028: 0.043: 0.019: 0.034: 0.043: 0.031: 0.027:
0.045: 0.041:
Фоп:  309 :  295 :  309 :  340 :  337 :  228 :  213 :  309 :  206 :  317 :  244 :  224 :  323 :
260 :  302 :
Uоп: 1.52 : 1.36 : 1.52 : 2.61 : 2.36 : 1.61 : 1.83 : 1.64 : 2.11 : 1.83 : 1.48 : 1.73 : 1.98 :
1.45 : 1.64 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.070: 0.080: 0.070: 0.023: 0.027: 0.063: 0.041: 0.059: 0.028: 0.047: 0.066: 0.047: 0.037:
0.069: 0.057:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 :
Ви : 0.070: 0.080: 0.070: 0.023: 0.027: 0.063: 0.041: 0.059: 0.028: 0.047: 0.065: 0.047: 0.037:
0.069: 0.057:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
Ви : 0.031: 0.034: 0.033: 0.016: 0.018: 0.038: 0.028: 0.029: 0.021: 0.026: 0.040: 0.031: 0.023:
0.040: 0.031:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________
____________
 y=  1329:   729:     7:   546:   200:   629:   100:  1029:  1229:   500:  1412:   400:   929:
546:  1129:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=  1628:  1630:  1635:  1637:  1638:  1640:  1656:  1661:  1672:  1683:  1685:  1702:  1705:
1712:  1717:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
```

```
Qc : 0.106: 0.227: 0.078: 0.201: 0.110: 0.215: 0.090: 0.166: 0.119: 0.169: 0.087: 0.140: 0.168:
0.166: 0.129:
Cc : 0.021: 0.045: 0.016: 0.040: 0.022: 0.043: 0.018: 0.033: 0.024: 0.034: 0.017: 0.028: 0.034:
0.033: 0.026:
Фоп:  213 :  275 :  334 :  300 :  327 :  289 :  330 :  236 :  221 :  302 :  213 :  310 :  250 :
296 :  231 :
Uоп: 2.02 : 1.46 : 2.75 : 1.64 : 2.21 : 1.55 : 2.48 : 1.65 : 1.91 : 1.79 : 2.19 : 1.92 : 1.65 :
1.82 : 1.85 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.032: 0.067: 0.021: 0.056: 0.030: 0.061: 0.024: 0.050: 0.035: 0.047: 0.025: 0.039: 0.051:
0.047: 0.038:
Ки : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 :
Ви : 0.032: 0.066: 0.021: 0.056: 0.030: 0.060: 0.024: 0.049: 0.035: 0.047: 0.025: 0.038: 0.051:
0.047: 0.038:
Ки : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
Ви : 0.023: 0.036: 0.015: 0.030: 0.020: 0.032: 0.017: 0.033: 0.025: 0.027: 0.019: 0.024: 0.033:
0.027: 0.027:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=    300:   829:     9:  1329:   729:   555:   200:   629:   100:  1029:  1229:   500:  1412:
552:   400:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1720:  1720:  1725:  1728:  1730:  1731:  1738:  1740:  1756:  1761:  1772:  1783:  1785:
1798:  1802:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.116: 0.174: 0.072: 0.094: 0.173: 0.159: 0.096: 0.164: 0.080: 0.134: 0.102: 0.134: 0.077:
0.135: 0.115:
Cc : 0.023: 0.035: 0.014: 0.019: 0.035: 0.032: 0.019: 0.033: 0.016: 0.027: 0.020: 0.027: 0.015:
0.027: 0.023:
Фоп:  316 :  262 :  329 :  219 :  274 :  294 :  320 :  286 :  324 :  242 :  227 :  297 :  219 :
292 :  304 :
Uоп: 2.13 : 1.61 : 2.95 : 2.10 : 1.63 : 1.78 : 2.36 : 1.71 : 2.61 : 1.80 : 2.01 : 1.91 : 2.23 :
1.88 : 2.07 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.032: 0.052: 0.020: 0.027: 0.050: 0.045: 0.026: 0.047: 0.022: 0.040: 0.029: 0.037: 0.022:
0.038: 0.032:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 :
0002 : 0002 :
Ви : 0.032: 0.051: 0.020: 0.027: 0.050: 0.045: 0.026: 0.047: 0.022: 0.040: 0.029: 0.037: 0.022:
0.038: 0.032:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 :
0001 : 0001 :
Ви : 0.021: 0.033: 0.014: 0.021: 0.031: 0.027: 0.018: 0.029: 0.016: 0.028: 0.022: 0.024: 0.017:
0.025: 0.021:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=    929:    10:  1129:   300:   829:   563:  1329:   729:   200:   629:   100:  1029:  1229:
500:  1413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1805:  1815:  1817:  1820:  1820:  1825:  1828:  1830:  1838:  1840:  1856:  1861:  1872:
1883:  1884:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.134: 0.067: 0.108: 0.098: 0.136: 0.128: 0.082: 0.135: 0.084: 0.129: 0.071: 0.110: 0.087:
0.108: 0.069:
Cc : 0.027: 0.013: 0.022: 0.020: 0.027: 0.026: 0.016: 0.027: 0.017: 0.026: 0.014: 0.022: 0.017:
0.022: 0.014:
Фоп:  253 :  324 :  237 :  310 :  263 :  290 :  225 :  274 :  315 :  283 :  319 :  246 :  233 :
293 :  224 :
Uоп: 1.80 : 8.08 : 1.96 : 2.27 : 1.80 : 1.91 : 2.21 : 1.84 : 2.44 : 1.89 : 2.80 : 1.94 : 2.16 :
2.08 : 2.36 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.039: 0.018: 0.032: 0.027: 0.039: 0.036: 0.024: 0.039: 0.023: 0.036: 0.019: 0.032: 0.025:
0.030: 0.020:
```

```
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0001 :
Ви : 0.039: 0.018: 0.032: 0.027: 0.039: 0.036: 0.024: 0.039: 0.023: 0.036: 0.019: 0.032: 0.025:
0.030: 0.020:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0002 :
Ви : 0.028: 0.008: 0.024: 0.019: 0.027: 0.024: 0.018: 0.027: 0.016: 0.024: 0.014: 0.024: 0.020:
0.021: 0.016:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=    557:   400:    12:   929:  1129:   572:   300:   829:  1329:   729:   200:   629:   100:
1029:   563:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1885:  1902:  1905:  1905:  1917:  1919:  1920:  1920:  1928:  1930:  1938:  1940:  1956:
1961:  1971:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.112: 0.095: 0.062: 0.108: 0.090: 0.105: 0.083: 0.109: 0.072: 0.108: 0.073: 0.103: 0.064:
0.091: 0.094:
Cc : 0.022: 0.019: 0.012: 0.022: 0.018: 0.021: 0.017: 0.022: 0.014: 0.022: 0.015: 0.021: 0.013:
0.018: 0.019:
Фоп:  288 :  300 :  320 :  256 :  241 :  286 :  305 :  264 :  229 :  273 :  310 :  281 :  314 :
249 :  286 :
Uоп: 2.02 : 2.23 : 9.35 : 1.96 : 2.08 : 2.07 : 2.39 : 1.96 : 2.32 : 2.01 : 2.71 : 2.06 : 8.56 :
2.07 : 2.19 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.031: 0.026: 0.017: 0.031: 0.026: 0.029: 0.023: 0.031: 0.020: 0.031: 0.020: 0.029: 0.017:
0.026: 0.026:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 :
Ви : 0.031: 0.026: 0.017: 0.031: 0.026: 0.029: 0.023: 0.031: 0.020: 0.030: 0.020: 0.029: 0.017:
0.026: 0.026:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
Ви : 0.021: 0.019: 0.008: 0.023: 0.020: 0.021: 0.016: 0.023: 0.016: 0.022: 0.014: 0.021: 0.008:
0.020: 0.019:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   1229:   500:  1414:    14:   400:   929:   580:  1129:   300:   829:  1329:   729:   200:
629:   100:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1972:  1983:  1984:  1995:  2002:  2005:  2013:  2017:  2020:  2020:  2028:  2030:  2038:
2040:  2056:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.075: 0.089: 0.061: 0.058: 0.080: 0.088: 0.088: 0.076: 0.071: 0.089: 0.063: 0.088: 0.064:
0.085: 0.059:
Cc : 0.015: 0.018: 0.012: 0.012: 0.016: 0.018: 0.018: 0.015: 0.014: 0.018: 0.013: 0.018: 0.013:
0.017: 0.012:
Фоп:  237 :  290 :  228 :  316 :  296 :  257 :  284 :  244 :  302 :  265 :  233 :  273 :  306 :
280 :  310 :
Uоп: 2.22 : 2.23 : 2.53 :10.78 : 2.36 : 2.10 : 2.21 : 2.23 : 2.61 : 2.18 : 2.44 : 2.21 : 8.37 :
2.23 :10.48 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.021: 0.025: 0.017: 0.015: 0.022: 0.025: 0.024: 0.021: 0.020: 0.025: 0.017: 0.025: 0.017:
0.024: 0.016:
Ки : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 :
Ви : 0.021: 0.024: 0.017: 0.015: 0.022: 0.025: 0.024: 0.021: 0.019: 0.025: 0.017: 0.025: 0.017:
0.023: 0.016:
Ки : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
Ви : 0.017: 0.018: 0.014: 0.007: 0.016: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.019: 0.015: 0.019: 0.008:
0.018: 0.007:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
_____
 y=    569:  1029:   500:  1229:   477:  1414:    15:   400:   385:   929:   589:   300:   293:
1129:   829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   2058:  2061:  2072:  2072:  2077:  2083:  2085:  2094:  2097:  2105:  2107:  2115:  2116:
2117:  2120:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.080: 0.076: 0.076: 0.065: 0.074: 0.054: 0.054: 0.069: 0.068: 0.074: 0.074: 0.062: 0.062:
0.065: 0.074:
Cc : 0.016: 0.015: 0.015: 0.013: 0.015: 0.011: 0.011: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.012: 0.012:
0.013: 0.015:
Фоп:  284 :  252 :  288 :  240 :  290 :  231 :  312 :  294 :  295 :  259 :  282 :  298 :  299 :
247 :  266 :
Uоп: 2.36 : 2.24 : 2.46 : 2.41 : 2.48 : 8.48 :12.00 : 2.66 : 2.72 : 2.31 : 2.49 : 8.81 : 8.37 :
2.40 : 2.34 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.022: 0.021: 0.021: 0.018: 0.020: 0.015: 0.014: 0.019: 0.019: 0.021: 0.021: 0.017: 0.017:
0.018: 0.021:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 :
Ви : 0.022: 0.021: 0.021: 0.018: 0.020: 0.015: 0.014: 0.019: 0.019: 0.021: 0.020: 0.017: 0.017:
0.018: 0.021:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.016: 0.008: 0.006: 0.014: 0.014: 0.017: 0.016: 0.008: 0.008:
0.015: 0.016:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____
 y=   1329:   729:   200:   201:   629:   109:   100:   100:  1029:  1229:    17:  1415:   597:
929:  1129:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   2128:  2130:  2136:  2136:  2140:  2155:  2156:  2157:  2161:  2172:  2175:  2183:  2201:
2205:  2217:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.055: 0.073: 0.058: 0.058: 0.070: 0.054: 0.054: 0.054: 0.064: 0.056: 0.050: 0.050: 0.063:
0.062: 0.056:
Cc : 0.011: 0.015: 0.012: 0.012: 0.014: 0.011: 0.011: 0.011: 0.013: 0.011: 0.010: 0.010: 0.013:
0.012: 0.011:
Фоп:  237 :  272 :  303 :  303 :  279 :  306 :  306 :  306 :  253 :  243 :  309 :  234 :  280 :
260 :  249 :
Uоп: 2.72 : 2.36 :10.30 :10.25 : 2.58 :12.00 :12.00 :12.00 : 2.40 : 2.67 :12.00 :10.67 : 2.59 :
2.50 : 2.68 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.015: 0.020: 0.016: 0.016: 0.020: 0.014: 0.014: 0.014: 0.018: 0.016: 0.013: 0.014: 0.017:
0.017: 0.016:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 :
Ви : 0.015: 0.020: 0.016: 0.016: 0.020: 0.014: 0.014: 0.014: 0.018: 0.016: 0.013: 0.014: 0.017:
0.017: 0.016:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
Ви : 0.013: 0.016: 0.007: 0.007: 0.015: 0.006: 0.006: 0.006: 0.015: 0.013: 0.006: 0.007: 0.014:
0.014: 0.013:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____
 y=    829:  1329:   729:   629:  1029:  1229:  1416:   606:   929:  1129:   829:  1329:   729:
629:  1029:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   2220:  2228:  2230:  2240:  2261:  2272:  2282:  2295:  2305:  2317:  2320:  2328:  2330:
2340:  2361:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.062: 0.050: 0.061: 0.060: 0.055: 0.051: 0.046: 0.056: 0.054: 0.050: 0.054: 0.046: 0.054:
0.053: 0.050:
```

```
Cc : 0.012: 0.010: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.011: 0.011: 0.010: 0.011: 0.009: 0.011:
0.011: 0.010:
Фоп:  266 :  239 :  272 :  278 :  255 :  245 :  237 :  278 :  261 :  251 :  266 :  242 :  272 :
277 :  256 :
Uоп: 2.53 :10.50 : 2.58 : 2.69 : 2.73 :10.09 :12.00 : 9.91 : 9.01 :10.06 : 9.58 :12.00 : 9.57
:10.37 :10.90 :
   :     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:     :
Ви : 0.017: 0.014: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.015: 0.015: 0.014: 0.015: 0.013: 0.015:
0.015: 0.014:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 :
Ви : 0.017: 0.014: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.015: 0.015: 0.014: 0.015: 0.013: 0.015:
0.015: 0.014:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
Ви : 0.014: 0.007: 0.014: 0.013: 0.013: 0.007: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.008:
0.007: 0.007:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   1229:  1416:  1229:  1238:  1327:  1329:  1129:  1149:  1029:  1060:   929:   971:   793:
829:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   2372:  2382:  2383:  2383:  2383:  2383:  2384:  2384:  2385:  2385:  2386:  2386:  2387:
2387:  2387:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.046: 0.043: 0.046: 0.046: 0.044: 0.044: 0.047: 0.047: 0.049: 0.048: 0.050: 0.049: 0.051:
0.051: 0.050:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
0.010: 0.010:
Фоп:  247 :  239 :  247 :  247 :  243 :  243 :  252 :  251 :  256 :  255 :  261 :  259 :  268 :
266 :  264 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.65 :11.74 :12.00 :11.41 :11.53 :11.38 :11.30
:11.41 :10.83 :
   :     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:     :
Ви : 0.013: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
0.014: 0.014:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 :
Ви : 0.013: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014:
0.014: 0.014:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007:
0.006: 0.007:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

_____________________________________
 y=    704:   729:   614:   629:
----------:------:------:------:
 x=   2388:  2388:  2389:  2389:
----------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Фоп:  273 :  271 :  277 :  276 :
Uоп:11.25 :11.65 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.013:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1230.0 м,  Y=   880.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5119534 доли ПДКмр|
                                     |       0.1023907 мг/м3     |
```

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 167 град.
и скорости ветра 1.22 м/с
Всего источников: 33. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000601 0001	T	0.0904	0.174692	34.1	34.1	1.9324311
2	000601 0002	T	0.0904	0.173618	33.9	68.0	1.9205565
3	000601 0026	T	0.001122	0.008900	1.7	69.8	7.9322286
4	000601 0004	T	0.002010	0.006900	1.3	71.1	3.4329386
5	000601 0006	T	0.002010	0.006827	1.3	72.5	3.3965383
6	000601 0025	T	0.001248	0.006789	1.3	73.8	5.4397907
7	000601 0008	T	0.002010	0.006758	1.3	75.1	3.3620965
8	000601 0005	T	0.002010	0.006715	1.3	76.4	3.3407636
9	000601 0011	T	0.002010	0.006694	1.3	72.0	3.3303747
10	000601 0007	T	0.002010	0.006653	1.3	79.0	3.3099632
11	000601 0013	T	0.002010	0.006631	1.3	80.3	3.2991023
12	000601 0009	T	0.002010	0.006598	1.3	81.6	3.2828343
13	000601 0015	T	0.002010	0.006574	1.3	82.9	3.2706652
14	000601 0010	T	0.002010	0.006545	1.3	84.2	3.2562866
15	000601 0017	T	0.002010	0.006516	1.3	85.4	3.2419684
16	000601 0012	T	0.002010	0.006498	1.3	86.7	3.2327182
17	000601 0019	T	0.002010	0.006456	1.3	88.0	3.2121217
18	000601 0014	T	0.002010	0.006446	1.3	89.2	3.2070704
19	000601 0016	T	0.002010	0.006391	1.2	90.5	3.1795113
20	000601 0021	T	0.002010	0.006387	1.2	91.7	3.1776404
21	000601 0018	T	0.002010	0.006341	1.2	93.0	3.1546915
22	000601 0020	T	0.002010	0.006275	1.2	94.2	3.1221180
23	000601 0003	T	0.1256	0.005145	1.0	95.2	0.040959999
			В сумме =	0.487350	95.2		
	Суммарный вклад остальных =			0.024603	4.8		

~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :540 Толебийский район.
Объект :0006 Предприятие по производству мороженного.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.09.2026 13:49
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 64
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви

| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |

~~~~~~

y= 779: 785: 791: 797: 802: 807: 812: 817: 821: 824: 827: 829: 830: 831: 835:

x= 1200: 1200: 1201: 1202: 1204: 1207: 1211: 1214: 1219: 1224: 1229: 1235: 1240: 1246: 1335:

Qc : 0.308: 0.315: 0.321: 0.336: 0.352: 0.378: 0.415: 0.452: 0.480: 0.497: 0.506: 0.500: 0.484: 0.456: 0.361:
Cc : 0.062: 0.063: 0.064: 0.067: 0.070: 0.076: 0.083: 0.090: 0.096: 0.099: 0.101: 0.100: 0.097: 0.091: 0.072:
Фоп: 89 : 96 : 103 : 111 : 118 : 127 : 135 : 140 : 146 : 151 : 156 : 162 : 166 : 171 : 236 :
Uоп: 1.19 : 1.18 : 1.17 : 1.15 : 1.12 : 1.06 : 1.06 : 1.11 : 1.15 : 1.17 : 1.19 : 1.19 : 1.18 : 1.16 : 1.23 :
: : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~~

```
Ви : 0.130: 0.130: 0.130: 0.132: 0.130: 0.121: 0.118: 0.128: 0.132: 0.134: 0.136: 0.135: 0.131:
0.125: 0.176:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 :
Ви : 0.128: 0.128: 0.127: 0.126: 0.123: 0.111: 0.107: 0.118: 0.124: 0.128: 0.131: 0.130: 0.125:
0.119: 0.175:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
Ви : 0.036: 0.030: 0.026: 0.030: 0.029: 0.022: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017:
0.016: 0.008:
Ки : 0003 : 0003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
0026 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 y=    835:   835:   835:   834:   833:   830:   827:   824:   819:   814:   809:   803:   797:
737:   676:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1339:  1342:  1349:  1355:  1361:  1367:  1373:  1378:  1382:  1386:  1390:  1392:  1394:
1409:  1423:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.361: 0.361: 0.360: 0.360: 0.359: 0.359: 0.359: 0.358: 0.357: 0.356: 0.355: 0.354: 0.353:
0.364: 0.454:
Cc : 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071:
0.073: 0.091:
Фоп:  238 :  238 :  240 :  242 :  243 :  246 :  248 :  250 :  253 :  255 :  258 :  261 :  263 :
284 :  293 :
Uоп: 1.21 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.21 : 1.22 : 1.21 : 1.22 : 1.21 : 1.21 : 1.29 : 1.30 : 1.29 :
1.16 : 0.92 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.175: 0.173: 0.171: 0.168: 0.165: 0.164: 0.161: 0.160: 0.159: 0.157: 0.157: 0.157: 0.156:
0.144: 0.095:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 :
0002 : 0002 :
Ви : 0.174: 0.172: 0.170: 0.168: 0.164: 0.163: 0.160: 0.159: 0.158: 0.156: 0.157: 0.157: 0.156:
0.143: 0.092:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 :
0001 : 0001 :
Ви : 0.010: 0.012: 0.017: 0.020: 0.025: 0.028: 0.032: 0.034: 0.036: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
0.033: 0.047:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
6005 : 0034 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 y=    670:   664:   659:   653:   647:   642:   637:   632:   628:   624:   621:   619:   617:
616:   611:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1424:  1424:  1423:  1422:  1420:  1418:  1415:  1411:  1407:  1402:  1397:  1392:  1386:
1380:  1324:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.459: 0.464: 0.469: 0.471: 0.473: 0.474: 0.474: 0.476: 0.477: 0.480: 0.485: 0.491: 0.501:
0.513: 0.620:
Cc : 0.092: 0.093: 0.094: 0.094: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.096: 0.097: 0.098: 0.100:
0.103: 0.124:
Фоп:  295 :  298 :  300 :  302 :  304 :  306 :  308 :  310 :  311 :  313 :  315 :  316 :  317 :
318 :  338 :
Uоп: 0.96 : 1.01 : 1.03 : 1.04 : 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.04 : 1.04 : 1.06 : 1.04 : 1.04 :
1.04 : 1.02 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.098: 0.106: 0.108: 0.109: 0.110: 0.111: 0.112: 0.112: 0.111: 0.112: 0.114: 0.113: 0.113:
0.113: 0.126:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 :
Ви : 0.096: 0.104: 0.106: 0.108: 0.108: 0.110: 0.110: 0.111: 0.109: 0.110: 0.113: 0.112: 0.112:
0.112: 0.125:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
Ви : 0.049: 0.048: 0.049: 0.047: 0.045: 0.042: 0.039: 0.034: 0.028: 0.027: 0.027: 0.028: 0.030:
0.031: 0.047:
Ки : 0034 : 0034 : 0034 : 0034 : 0034 : 0034 : 0034 : 0034 : 0003 : 0003 : 0028 : 0028 :
0027 : 0027 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=    611:   611:   611:   612:   614:   616:   619:   622:   626:   631:   636:   641:   647:
705:   764:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1318:  1278:  1272:  1266:  1260:  1255:  1250:  1245:  1241:  1237:  1234:  1231:  1229:
1216:  1202:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.615: 0.640: 0.621: 0.599: 0.575: 0.552: 0.530: 0.507: 0.489: 0.473: 0.461: 0.453: 0.451:
0.470: 0.331:
Cc : 0.123: 0.128: 0.124: 0.120: 0.115: 0.110: 0.106: 0.101: 0.098: 0.095: 0.092: 0.091: 0.090:
0.094: 0.066:
Фоп:  339 :  357 :    1 :    4 :    8 :   12 :   15 :   19 :   23 :   28 :   33 :   39 :   44 :
95 :  128 :
Uоп: 1.04 : 1.06 : 1.02 : 0.99 : 0.94 : 0.89 : 0.85 : 0.80 : 0.76 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 :
0.77 : 0.84 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.129: 0.119: 0.107: 0.101: 0.088: 0.074: 0.067: 0.056: 0.044: 0.035: 0.037: 0.039: 0.042:
0.045: 0.019:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0025 : 0025 : 0025 :
0025 : 0025 :
Ви : 0.129: 0.119: 0.107: 0.100: 0.087: 0.073: 0.066: 0.055: 0.043: 0.034: 0.030: 0.031: 0.033:
0.028: 0.016:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0025 : 0003 : 6005 : 6005 :
0028 : 0028 :
Ви : 0.028: 0.059: 0.056: 0.047: 0.049: 0.049: 0.048: 0.045: 0.041: 0.032: 0.027: 0.023: 0.017:
0.018: 0.014:
Ки : 0003 : 0024 : 0024 : 0024 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 6005 : 0003 : 0003 :
0013 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    769:   771:   773:   779:
----------:------:------:------:
 x=   1201:  1201:  1200:  1200:
----------:------:------:------:
Qc : 0.320: 0.317: 0.311: 0.308:
Cc : 0.064: 0.063: 0.062: 0.062:
Фоп:  130 :  130 :  131 :   89 :
Uоп: 0.85 : 0.85 : 0.86 : 1.19 :
   :      :      :      :      :
Ви : 0.018: 0.017: 0.017: 0.130:
Ки : 0025 : 0025 : 0025 : 0002 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.014: 0.128:
Ки : 0028 : 0028 : 0028 : 0001 :
Ви : 0.013: 0.014: 0.013: 0.036:
Ки : 0004 : 0026 : 0026 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1278.0 м,  Y=   611.0 м
                                     _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6395249 доли ПДКмр|
                                     |       0.1279050 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   357 град.
                       и скорости ветра  1.06 м/с
Всего источников: 33. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
```

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс ---М-(Mq)--	Вклад -С[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния ---- b=C/M ---
1	000601 0002	Т	0.0904	0.119482	18.7	18.7	1.3217078
2	000601 0001	Т	0.0904	0.118601	18.5	37.2	1.3119529
3	000601 0024	Т	0.001122	0.059223	9.3	46.5	52.7835960
4	000601 0003	Т	0.1256	0.041399	6.5	53.0	0.329609275
5	000601 0025	Т	0.001248	0.030950	4.8	57.8	24.7997475
6	000601 0021	Т	0.002010	0.014847	2.3	60.1	7.3867984
7	000601 0019	Т	0.002010	0.014625	2.3	62.4	7.2762423
8	000601 0017	Т	0.002010	0.014485	2.3	64.7	7.2066674
9	000601 0015	Т	0.002010	0.014341	2.2	66.9	7.1346364
10	000601 0013	Т	0.002010	0.014204	2.2	69.1	7.0664873
11	000601 0020	Т	0.002010	0.014128	2.2	71.3	7.0289559
12	000601 0011	Т	0.002010	0.014046	2.2	73.5	6.9879618
13	000601 0018	Т	0.002010	0.013931	2.2	75.7	6.9310675

```
| 14 |000601 0008| T |   0.002010|   0.013860 |   2.2  |  77.9 |   6.8955512  |
| 15 |000601 0016| T |   0.002010|   0.013799 |   2.2  |  80.0 |   6.8651061  |
| 16 |000601 0006| T |   0.002010|   0.013697 |   2.1  |  82.2 |   6.8145404  |
| 17 |000601 0014| T |   0.002010|   0.013683 |   2.1  |  84.3 |   6.8075290  |
| 18 |000601 0012| T |   0.002010|   0.013534 |   2.1  |  86.4 |   6.7334795  |
| 19 |000601 0004| T |   0.002010|   0.013500 |   2.1  |  88.6 |   6.7162676  |
| 20 |000601 0010| T |   0.002010|   0.013400 |   2.1  |  90.7 |   6.6667180  |
| 21 |000601 0009| T |   0.002010|   0.013267 |   2.1  |  92.7 |   6.6003470  |
| 22 |000601 0007| T |   0.002010|   0.013151 |   2.1  |  94.8 |   6.5426388  |
| 23 |000601 0005| T |   0.002010|   0.012978 |   2.0  |  96.8 |   6.4566498  |
|                      В сумме =   0.619132    96.8                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.020393     3.2                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

          Всего просчитано точек:  63
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений_____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
__________
 y=    742:   743:   743:   743:   744:   745:   747:   751:   759:   773:   796:   811:   827:
827:   827:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1217:  1217:  1217:  1217:  1218:  1218:  1218:  1220:  1222:  1228:  1242:  1264:  1285:
1285:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.407: 0.407: 0.406: 0.406: 0.405: 0.404: 0.400: 0.394: 0.382: 0.363: 0.376: 0.304: 0.303:
0.303: 0.304:
Cc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.080: 0.079: 0.076: 0.073: 0.075: 0.061: 0.061:
0.061: 0.061:
Фоп:  124 :  124 :  124 :  124 :  124 :  125 :  127 :  129 :  134 :  142 :  156 :  171 :  217 :
217 :  217 :
Uоп: 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.78 : 0.78 : 0.79 : 0.78 : 0.78 : 0.79 : 0.96 : 0.88 : 1.24 :
1.23 : 1.22 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.029: 0.027: 0.024: 0.034: 0.033: 0.153:
0.153: 0.153:
Ки : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0026 : 0026 : 0026 : 0002 :
0002 : 0002 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.023: 0.028: 0.016: 0.149:
0.149: 0.149:
Ки : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0025 : 0002 : 0025 : 0001 :
0001 : 0001 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.017: 0.022: 0.012:      :
:      :
Ки : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0028 : 0001 : 0005 :      :
:      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
__________
 y=    827:   827:   826:   826:   825:   822:   817:   805:   787:   770:   770:   770:   769:
768:   767:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1286:  1286:  1288:  1290:  1294:  1303:  1319:  1346:  1366:  1385:  1385:  1386:  1386:
1387:  1388:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.304: 0.305: 0.307: 0.310: 0.318: 0.332: 0.353: 0.371: 0.365: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353:
0.352: 0.352:
Cc : 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: 0.064: 0.066: 0.071: 0.074: 0.073: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071:
0.070: 0.070:
Фоп:  217 :  218 :  219 :  221 :  225 :  232 :  242 :  255 :  267 :  275 :  275 :  275 :  275 :
275 :  276 :
Uоп: 1.23 : 1.24 : 1.24 : 1.24 : 1.24 : 1.23 : 1.24 : 1.27 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.29 : 1.29 :
1.29 : 1.24 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.153: 0.154: 0.155: 0.156: 0.160: 0.166: 0.176: 0.177: 0.170: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
0.160: 0.158:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0002 : 0001 :
Ви : 0.149: 0.150: 0.151: 0.153: 0.158: 0.166: 0.176: 0.176: 0.169: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
0.160: 0.158:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0001 : 0002 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.001: 0.017: 0.024: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029:
0.029: 0.031:
Ки :      :      :      :      :      : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=    764:   757:   742:   742:   742:   742:   740:   738:   733:   723:   706:   706:   706:
706:   705:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1391:  1396:  1406:  1406:  1406:  1405:  1405:  1403:  1401:  1396:  1385:  1385:  1385:
1385:  1384:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.352: 0.353: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.364: 0.366: 0.371: 0.388: 0.486: 0.488: 0.489:
0.491: 0.497:
Cc : 0.070: 0.071: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.073: 0.073: 0.074: 0.078: 0.097: 0.098: 0.098:
0.098: 0.099:
Фоп:  277 :  279 :  283 :  283 :  283 :  283 :  284 :  285 :  287 :  254 :  262 :  263 :  263 :
263 :  263 :
Uоп: 1.20 : 1.19 : 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.17 : 0.68 : 0.65 : 0.65 : 0.65 :
0.65 : 0.65 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.156: 0.153: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.148: 0.068: 0.082: 0.078: 0.079:
0.082: 0.088:
Ки : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0032 : 0034 : 0034 : 0034 :
0034 : 0034 :
Ви : 0.156: 0.153: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.147: 0.147: 0.037: 0.067: 0.070: 0.069:
0.068: 0.066:
Ки : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0028 : 0032 : 0032 : 0032 :
0032 : 0032 :
Ви : 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.036: 0.033: 0.053: 0.053: 0.053:
0.054: 0.055:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6005 : 0034 : 0028 : 0028 : 0028 :
0028 : 0028 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=    704:   701:   697:   688:   675:   666:   657:   657:   657:   657:   657:   658:   658:
660:   663:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1384:  1382:  1378:  1370:  1349:  1317:  1285:  1285:  1285:  1285:  1284:  1284:  1282:
1279:  1272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.507: 0.531: 0.588: 0.687: 0.556: 0.553: 0.765: 0.765: 0.765: 0.764: 0.764: 0.762: 0.757:
0.739: 0.679:
Cc : 0.101: 0.106: 0.118: 0.137: 0.111: 0.111: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.152: 0.151:
0.148: 0.136:
Фоп:  264 :  266 :  271 :  291 :  299 :  318 :  348 :  348 :  348 :  348 :  349 :  350 :  351 :
355 :    4 :
Uоп: 0.65 : 0.64 : 0.64 : 0.61 : 0.69 : 0.79 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.98 : 0.97 : 0.95 :
0.90 : 0.77 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
```

Ви : 0.095: 0.113: 0.152: 0.212: 0.134: 0.092: 0.143: 0.143: 0.144: 0.144: 0.140: 0.137: 0.134: 0.117: 0.114:
Ки : 0034 : 0034 : 0034 : 0034 : 0028 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0025 :
Ви : 0.064: 0.060: 0.065: 0.074: 0.056: 0.090: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.140: 0.136: 0.134: 0.117: 0.074:
Ки : 0032 : 0032 : 0028 : 0032 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 :
Ви : 0.056: 0.059: 0.052: 0.059: 0.054: 0.046: 0.093: 0.094: 0.094: 0.094: 0.095: 0.097: 0.100: 0.106: 0.074:
Ки : 0028 : 0028 : 0032 : 0002 : 0001 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0001 :
~~~~~~

y=	671:	688:	715:
x=	1261:	1242:	1230:
Qc :	0.567:	0.582:	0.511:
Cc :	0.113:	0.116:	0.102:
Фоп:	31 :	76 :	108 :
Uоп:	0.69 :	0.69 :	0.75 :
:	:	:	:
Ви :	0.127:	0.099:	0.057:
Ки :	0025 :	0025 :	0025 :
Ви :	0.030:	0.040:	0.035:
Ки :	6005 :	0028 :	0028 :
Ви :	0.021:	0.028:	0.020:
Ки :	0003 :	0032 :	0011 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1285.3 м, Y= 657.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7649917 доли ПДКмр|
| 0.1529983 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 348 град.
и скорости ветра 0.99 м/с
Всего источников: 33. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс ---М-(Mq)--	Вклад -С[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния ---- b=C/M ---
1	000601 0002	Т	0.0904	0.143258	18.7	18.7	1.5847083
2	000601 0001	Т	0.0904	0.142739	18.7	37.4	1.5789706
3	000601 0025	Т	0.001248	0.093458	12.2	49.6	74.8864212
4	000601 0026	Т	0.001122	0.025723	3.4	53.0	22.9256878
5	000601 0003	Т	0.1256	0.020706	2.7	55.7	0.164854065
6	000601 0013	Т	0.002010	0.019674	2.6	58.2	9.7879391
7	000601 0015	Т	0.002010	0.019655	2.6	60.8	9.7787580
8	000601 0017	Т	0.002010	0.019610	2.6	63.4	9.7561245
9	000601 0011	Т	0.002010	0.019548	2.6	65.9	9.7253933
10	000601 0019	Т	0.002010	0.019541	2.6	68.5	9.7218657
11	000601 0008	Т	0.002010	0.019367	2.5	71.0	9.6354132
12	000601 0021	Т	0.002010	0.019276	2.5	73.5	9.5902042
13	000601 0006	Т	0.002010	0.019178	2.5	76.0	9.5411835
14	000601 0004	Т	0.002010	0.018934	2.5	78.5	9.4197063
15	000601 0020	Т	0.002010	0.018750	2.5	81.0	9.3283157
16	000601 0018	Т	0.002010	0.018652	2.4	83.4	9.2795706
17	000601 0016	Т	0.002010	0.018574	2.4	85.8	9.2408228
18	000601 0014	Т	0.002010	0.018533	2.4	88.3	9.2204781
19	000601 0012	Т	0.002010	0.018393	2.4	90.7	9.1507330
20	000601 0010	Т	0.002010	0.018206	2.4	93.0	9.0574903
21	000601 0009	Т	0.002010	0.017968	2.3	95.4	8.9394426
			В сумме =	0.729742	95.4		
	Суммарный вклад остальных =			0.035250	4.6		

~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :540 Толебийский район.
Объект :0006 Предприятие по производству мороженного.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.09.2026 13:49
Примесь :0302 - Азотная кислота (5)
ПДКм.р для примеси 0302 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
~~~~~~

```
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________
_____________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |
Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|
~~|~~~г/с~~
000601 0036 T     3.0        0.20  2.00  0.1571  34.0     1374      665                       1.0
1.000 0 0.0000250


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0302 - Азотная кислота (5)
                ПДКм.р для примеси 0302 = 0.4 мг/м3

_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер|    Код    |      M      |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000601 0036|    0.000025| T  |   0.000867 |   0.50  |    17.1  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.000025 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.000867 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     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0302 - Азотная кислота (5)
                ПДКм.р для примеси 0302 = 0.4 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 2400x1500 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :0302 - Азотная кислота (5)
                ПДКм.р для примеси 0302 = 0.4 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :0302 - Азотная кислота (5)
                ПДКм.р для примеси 0302 = 0.4 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
```

```
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :0302 - Азотная кислота (5)
                ПДКм.р для примеси 0302 = 0.4 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :0302 - Азотная кислота (5)
                ПДКм.р для примеси 0302 = 0.4 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :0302 - Азотная кислота (5)
                ПДКм.р для примеси 0302 = 0.4 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
```

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000601 0001	T	10.0	0.50	8.00	1.57	80.0	1250	781					1.0	1.000	0 0.0147000
000601 0002	T	10.0	0.50	8.00	1.57	80.0	1250	779					1.0	1.000	0 0.0147000
000601 0003	T	24.0	0.60	9.00	2.54	80.0	1295	788					1.0	1.000	0 0.0204000
000601 0004	T	8.0	0.25	2.00	0.2454	80.0	1276	706					1.0	1.000	0 0.0003260
000601 0005	T	8.0	0.25	2.00	0.2454	80.0	1280	706					1.0	1.000	0 0.0003260
000601 0006	T	8.0	0.25	2.00	0.2454	80.0	1276	704					1.0	1.000	0 0.0003260
000601 0007	T	8.0	0.25	2.00	0.2454	80.0	1280	704					1.0	1.000	0 0.0003260
000601 0008	T	8.0	0.25	2.00	0.2454	80.0	1276	702					1.0	1.000	0 0.0003260
000601 0009	T	8.0	0.25	2.00	0.2454	80.0	1280	702					1.0	1.000	0 0.0003260
000601 0010	T	8.0	0.25	2.00	0.2454	80.0	1280	701					1.0	1.000	0 0.0003260
000601 0011	T	8.0	0.25	2.00	0.2454	80.0	1276	701					1.0	1.000	0 0.0003260
000601 0012	T	8.0	0.25	2.00	0.2454	80.0	1280	700					1.0	1.000	0 0.0003260
000601 0013	T	8.0	0.25	2.00	0.2454	80.0	1276	699					1.0	1.000	0 0.0003260
000601 0014	T	8.0	0.25	2.00	0.2454	80.0	1280	698					1.0	1.000	0 0.0003260
000601 0015	T	8.0	0.25	2.00	0.2454	80.0	1276	698					1.0	1.000	0 0.0003260
000601 0016	T	8.0	0.25	2.00	0.2454	80.0	1280	697					1.0	1.000	0 0.0003260

```
000601 0017 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1276      697                       1.0
1.000 0 0.0003260
000601 0018 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1280      695                       1.0
1.000 0 0.0003260
000601 0019 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1276      695                       1.0
1.000 0 0.0003260
000601 0020 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1280      694                       1.0
1.000 0 0.0003260
000601 0021 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1276      694                       1.0
1.000 0 0.0003260
000601 0023 T     3.0        0.10  3.00  0.0236  34.0     1309      694                       1.0
1.000 0 0.0001263
000601 0024 T     3.0        0.10  3.00  0.0236  80.0     1277      661                       1.0
1.000 0 0.0001824
000601 0025 T     3.0        0.10  3.00  0.0236  80.0     1277      694                       1.0
1.000 0 0.0002030
000601 0026 T     3.0        0.10  3.00  0.0236  80.0     1277      738                       1.0
1.000 0 0.0001824
000601 0027 T     3.0        0.10  3.00  0.0236  80.0     1318      661                       1.0
1.000 0 0.0002810
000601 0028 T     3.0        0.10  3.00  0.0236  80.0     1317      694                       1.0
1.000 0 0.0002810
000601 0029 T     2.0        0.10  2.00  0.0393  34.0     1317      694                       1.0
1.000 0 0.0000697
000601 0030 T     2.0        0.10  2.00  0.0393  34.0     1340      694                       1.0
1.000 0 0.0000842
000601 0032 T     3.0        0.10  2.00  0.0393  80.0     1340      711                       1.0
1.000 0 0.0002810
000601 0034 T     3.0        0.10  2.00  0.0393  80.0     1357      694                       1.0
1.000 0 0.0002810
000601 0035 T     2.0        0.20  2.00  0.1571  80.0     1357      694                       1.0
1.000 0 0.0000421
000601 6005 П1    2.0                              34.0     1334      744        5        5   0 1.0
1.000 0 0.0014080
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :540 Толебийский район.

Объект :0006 Предприятие по производству мороженного.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.09.2026 13:49

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	М	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000601 0001	0.014700	T	0.014586	1.24	94.8
2	000601 0002	0.014700	T	0.014586	1.24	94.8
3	000601 0003	0.020400	T	0.004287	1.09	174.5
4	000601 0004	0.000326	T	0.001703	0.72	39.0
5	000601 0005	0.000326	T	0.001703	0.72	39.0
6	000601 0006	0.000326	T	0.001703	0.72	39.0
7	000601 0007	0.000326	T	0.001703	0.72	39.0
8	000601 0008	0.000326	T	0.001703	0.72	39.0
9	000601 0009	0.000326	T	0.001703	0.72	39.0
10	000601 0010	0.000326	T	0.001703	0.72	39.0
11	000601 0011	0.000326	T	0.001703	0.72	39.0
12	000601 0012	0.000326	T	0.001703	0.72	39.0
13	000601 0013	0.000326	T	0.001703	0.72	39.0
14	000601 0014	0.000326	T	0.001703	0.72	39.0
15	000601 0015	0.000326	T	0.001703	0.72	39.0
16	000601 0016	0.000326	T	0.001703	0.72	39.0
17	000601 0017	0.000326	T	0.001703	0.72	39.0
18	000601 0018	0.000326	T	0.001703	0.72	39.0
19	000601 0019	0.000326	T	0.001703	0.72	39.0
20	000601 0020	0.000326	T	0.001703	0.72	39.0
21	000601 0021	0.000326	T	0.001703	0.72	39.0
22	000601 0023	0.000126	T	0.004379	0.50	17.1
23	000601 0024	0.000182	T	0.016567	0.50	10.0
24	000601 0025	0.000203	T	0.018439	0.50	10.0
25	000601 0026	0.000182	T	0.016567	0.50	10.0
26	000601 0027	0.000281	T	0.025523	0.50	10.0
27	000601 0028	0.000281	T	0.025523	0.50	10.0

```
|  28 |000601 0029|    0.000070| Т  |   0.000734 |   0.50  |    28.5  |
|  29 |000601 0030|    0.000084| Т  |   0.000886 |   0.50  |    28.5  |
|  30 |000601 0032|    0.000281| Т  |   0.017852 |   0.54  |    12.2  |
|  31 |000601 0034|    0.000281| Т  |   0.017852 |   0.54  |    12.2  |
|  32 |000601 0035|    0.000042| Т  |   0.000568 |   0.73  |    26.3  |
|  33 |000601 6005|    0.001408| П1 |   0.005412 |   0.50  |    43.9  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.059090 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      0.214418 долей ПДК           |
|--------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.65 м/с        |
|____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 2400x1500 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.65 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 1195,  Y= 708
                    размеры: длина(по X)= 2400, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 100
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  1458 : Y-строка  1  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=182)
----------:_________________________________________________________________________________
___________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 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:
0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________________________________________________
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
```

```
 y=  1358 : Y-строка  2  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=183)
----------:______________________________________________________________________________________
___________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010:
0.010: 0.010: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________________________________________________________________
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  1258 : Y-строка  3  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=183)
----------:______________________________________________________________________________________
___________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.013:
0.013: 0.013: 0.012:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________________________________________________________________
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  1158 : Y-строка  4  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=  1192.0; напр.ветра=170)
----------:______________________________________________________________________________________
___________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018:
0.018: 0.016: 0.014:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________________________________________________________________
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  1058 : Y-строка  5  Cmax=  0.024 долей ПДК (x=  1192.0; напр.ветра=167)
----------:______________________________________________________________________________________
___________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.014: 0.018: 0.021: 0.024:
0.023: 0.021: 0.018:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010:
0.009: 0.008: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________________________________________________________________
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
```

```
 y=   958 : Y-строка  6  Cmax=  0.033 долей ПДК (x=  1192.0; напр.ветра=161)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
_________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.028: 0.033:
0.031: 0.026: 0.021:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013:
0.012: 0.010: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=   858 : Y-строка  7  Cmax=  0.043 долей ПДК (x=  1192.0; напр.ветра=146)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
_________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.033: 0.043:
0.031: 0.028: 0.024:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.017:
0.012: 0.011: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=   758 : Y-строка  8  Cmax=  0.034 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=198)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
_________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.031: 0.028:
0.034: 0.029: 0.026:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.012: 0.011:
0.014: 0.011: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=   658 : Y-строка  9  Cmax=  0.061 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=339)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
_________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.013: 0.017: 0.022: 0.027: 0.030:
0.061: 0.043: 0.028:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012:
0.024: 0.017: 0.011:
Фоп:   85 :   85 :   85 :   84 :   83 :   82 :   81 :   79 :   77 :   73 :   68 :   55 :   64 :
339 :  307 :  293 :
Uоп:12.00 :11.65 : 9.79 : 2.73 : 2.40 : 2.24 : 2.06 : 1.89 : 1.71 : 1.55 : 1.18 : 1.17 : 0.80 :
1.02 : 0.96 : 1.13 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.002:
0.012: 0.010: 0.008:
```

```
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6005 :
0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.002:
0.012: 0.009: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0025 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.001:
0.006: 0.006: 0.003:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0028 :
0025 : 0034 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________________________________________________________________
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  287 :  284 :  281 :  280 :  278 :  277 :  277 :  276 :  275 :
Uоп: 1.43 : 1.62 : 1.79 : 1.96 : 2.15 : 2.36 : 2.52 : 8.94 :11.65 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   558 : Y-строка 10  Cmax=  0.040 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=353)
----------:_______________________________________________________________________________________
___________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.030:
0.040: 0.034: 0.025:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012:
0.016: 0.014: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________________________________________________________________
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   458 : Y-строка 11  Cmax=  0.026 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=355)
----------:_______________________________________________________________________________________
___________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.023:
0.026: 0.024: 0.020:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009:
0.010: 0.010: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________________________________________________________________
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   358 : Y-строка 12  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=356)
----------:_______________________________________________________________________________________
___________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017:
0.018: 0.017: 0.015:
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: 0.007:
0.007: 0.007: 0.006:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Сс : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   258 : Y-строка 13  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=357)
----------:

 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013:
0.013: 0.013: 0.012:
Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Сс : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   158 : Y-строка 14  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=358)
----------:

 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010:
0.010: 0.010: 0.010:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    58 : Y-строка 15  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=358)
----------:

 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Сс : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -42 : Y-строка 16  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=358)
----------:

 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:
0.007: 0.007: 0.006:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----___________________________________________________________________
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1292.0 м,  Y=   658.0 м

                                     _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0610027 доли ПДКмр|
                                     |       0.0244011 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   339 град.
                       и скорости ветра  1.02 м/с
Всего источников: 33. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
```

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс ---М-(Mq)--	Вклад -С[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000601 0002	Т	0.0147	0.012391	20.3	20.3	0.842900693
2	000601 0001	Т	0.0147	0.012301	20.2	40.5	0.836794257
3	000601 0025	Т	0.00020300	0.006400	10.5	51.0	31.5291309
4	000601 0026	Т	0.00018240	0.001881	3.1	54.1	10.3138990
5	000601 0014	Т	0.00032600	0.001576	2.6	56.6	4.8337502
6	000601 0016	Т	0.00032600	0.001575	2.6	59.2	4.8318281
7	000601 0012	Т	0.00032600	0.001570	2.6	61.8	4.8144445
8	000601 0018	Т	0.00032600	0.001569	2.6	64.4	4.8129692
9	000601 0010	Т	0.00032600	0.001552	2.5	66.9	4.7597632
10	000601 0020	Т	0.00032600	0.001547	2.5	69.4	4.7461944
11	000601 0009	Т	0.00032600	0.001530	2.5	72.0	4.6946187
12	000601 0008	Т	0.00032600	0.001520	2.5	74.4	4.6616182
13	000601 0006	Т	0.00032600	0.001517	2.5	76.9	4.6535649
14	000601 0004	Т	0.00032600	0.001511	2.5	79.4	4.6341553
15	000601 0011	Т	0.00032600	0.001511	2.5	81.9	4.6337934
16	000601 0007	Т	0.00032600	0.001510	2.5	84.4	4.6305552
17	000601 0013	Т	0.00032600	0.001500	2.5	86.8	4.6011329
18	000601 0015	Т	0.00032600	0.001487	2.4	89.3	4.5620594
19	000601 0005	Т	0.00032600	0.001478	2.4	91.7	4.5343451
20	000601 0017	Т	0.00032600	0.001458	2.4	94.1	4.4710169
21	000601 0019	Т	0.00032600	0.001424	2.3	96.4	4.3693466
			В сумме =	0.058807	96.4		
			Суммарный вклад остальных =	0.002196	3.6		

```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     1195 м;  Y=      708 |
      |  Длина и ширина     : L=   2400 м;  B=   1500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: 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-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008
0.008 0.007 0.006 |- 1

|
 2-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010
0.009 0.009 0.008 |- 2
```

```
|
 3-| 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.009 0.010 0.011 0.013 0.013 0.013 0.013
0.012 0.010 0.009 |- 3

|
 4-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.014 0.016 0.018 0.018 0.016
0.014 0.012 0.010 |- 4

|
 5-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.008 0.009 0.012 0.014 0.018 0.021 0.024 0.023 0.021
0.018 0.015 0.012 |- 5

|
 6-| 0.004 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.013 0.017 0.022 0.028 0.033 0.031 0.026
0.021 0.017 0.014 |- 6

|
 7-| 0.004 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.014 0.018 0.024 0.033 0.043 0.031 0.028
0.024 0.019 0.015 |- 7

|
 8-| 0.004 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.014 0.018 0.024 0.031 0.028 0.034 0.029
0.026 0.020 0.015 |- 8

|
 9-| 0.004 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.011 0.013 0.017 0.022 0.027 0.030 0.061 0.043
0.028 0.020 0.015 |- 9

|
10-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.015 0.019 0.024 0.030 0.040 0.034
0.025 0.019 0.014 |-10

|
11-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.013 0.016 0.020 0.023 0.026 0.024
0.020 0.016 0.013 |-11

|
12-| 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.011 0.013 0.015 0.017 0.018 0.017
0.015 0.013 0.011 |-12

|
13-| 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.013 0.013 0.013
0.012 0.011 0.009 |-13

|
14-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010
0.010 0.009 0.008 |-14

|
15-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008
0.008 0.007 0.007 |-15

|
16-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007
0.006 0.006 0.006 |-16

|
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----
C-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15
16    17    18
      19    20    21    22    23    24    25
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 |- 1
                                               |
     0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |- 2
                                               |
     0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.004 |- 3
                                               |
     0.009 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 |- 4
                                               |
     0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 |- 5
                                               |
     0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 |- 6
                                               |
     0.012 0.009 0.008 0.006 0.005 0.004 0.004 |- 7
                                               |
     0.012 0.009 0.008 0.006 0.005 0.005 0.004 |- 8
                                               |
```

```
     0.012 0.009 0.008 0.006 0.005 0.005 0.004 |- 9
                                               |
     0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 |-10
                                               |
     0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 |-11
                                               |
     0.009 0.008 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 |-12
                                               |
     0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 |-13
                                               |
     0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |-14
                                               |
     0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 |-15
                                               |
     0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 |-16
                                               |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      19    20    21    22    23    24    25
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0610027 долей ПДКмр
= 0.0244011 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1292.0 м
(X-столбец 14, Y-строка 9) Yм = 658.0 м
При опасном направлении ветра : 339 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.02 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :540 Толебийский район.
Объект :0006 Предприятие по производству мороженного.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.09.2026 13:49
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 274
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

```
          ___________Расшифровка_обозначений___________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                          ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________________________________________
____________
 y=   1405:  1409:  1329:  1319:  1229:  1229:  1406:  1139:  1129:  1329:  1049:  1029:  1229:
1407:   959:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    690:   693:   728:   733:   772:   773:   790:   812:   817:   828:   852:   861:   872:
889:   892:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.009: 0.009: 0.007: 0.011: 0.011: 0.008: 0.013: 0.014: 0.010:
0.008: 0.016:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.005: 0.006: 0.004:
0.003: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
____________
 y=    929:  1129:  1329:   869:   829:  1029:   779:  1229:  1407:   929:  1129:   792:  1329:
782:   877:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    905:   917:   928:   932:   949:   961:   972:   972:   989:  1005:  1017:  1027:  1028:
1030:  1044:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
```

```
Qc : 0.018: 0.013: 0.009: 0.020: 0.022: 0.018: 0.023: 0.012: 0.008: 0.023: 0.016: 0.027: 0.010:
0.027: 0.028:
Cc : 0.007: 0.005: 0.004: 0.008: 0.009: 0.007: 0.009: 0.005: 0.003: 0.009: 0.006: 0.011: 0.004:
0.011: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=    829:  1029:   829:  1229:   700:   800:   696:   802:   800:   806:  1408:   929:   741:
1129:   700:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1049:  1061:  1070:  1072:  1077:  1077:  1080:  1080:  1081:  1083:  1088:  1105:  1107:
1117:  1124:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.029: 0.022: 0.031: 0.013: 0.028: 0.031: 0.028: 0.031: 0.031: 0.032: 0.009: 0.031: 0.031:
0.018: 0.030:
Cc : 0.012: 0.009: 0.012: 0.005: 0.011: 0.012: 0.011: 0.013: 0.013: 0.013: 0.004: 0.012: 0.012:
0.007: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   1329:   609:   681:   600:   879:  1029:  1229:   523:   500:   636:  1409:   436:   400:
929:   349:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1128:  1130:  1133:  1135:  1137:  1161:  1172:  1179:  1183:  1186:  1188:  1195:  1202:
1205:  1211:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.011: 0.027: 0.029: 0.027: 0.036: 0.025: 0.014: 0.027: 0.026: 0.028: 0.009: 0.022: 0.020:
0.036: 0.017:
Cc : 0.004: 0.011: 0.012: 0.011: 0.015: 0.010: 0.006: 0.011: 0.010: 0.011: 0.004: 0.009: 0.008:
0.014: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   1129:   300:   262:   600:  1329:   880:   200:   590:   175:   100:    88:  1029:  1229:
0:   500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1217:  1220:  1227:  1227:  1228:  1230:  1238:  1238:  1243:  1256:  1259:  1261:  1272:
1275:  1283:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.019: 0.015: 0.013: 0.036: 0.011: 0.042: 0.011: 0.038: 0.011: 0.009: 0.009: 0.026: 0.015:
0.007: 0.030:
Cc : 0.008: 0.006: 0.005: 0.014: 0.004: 0.017: 0.005: 0.015: 0.004: 0.004: 0.004: 0.010: 0.006:
0.003: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   1409:   400:   929:   551:  1129:   300:   881:  1329:   200:   100:  1029:     2:  1229:
500:   540:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1287:  1302:  1305:  1315:  1317:  1320:  1322:  1328:  1338:  1356:  1361:  1365:  1372:
1383:  1384:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.009: 0.021: 0.032: 0.039: 0.019: 0.015: 0.030: 0.011: 0.011: 0.009: 0.024: 0.007: 0.014:
0.028: 0.033:
Cc : 0.004: 0.008: 0.013: 0.015: 0.008: 0.006: 0.012: 0.004: 0.005: 0.004: 0.009: 0.003: 0.006:
0.011: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   1410:   400:   929:   882:  1129:   300:   829:   794:  1329:   729:   706:   200:   629:
618:   529:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1387:  1402:  1405:  1415:  1417:  1420:  1420:  1424:  1428:  1430:  1432:  1438:  1440:
1441:  1450:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
```

```
Qc : 0.009: 0.020: 0.027: 0.027: 0.017: 0.014: 0.028: 0.028: 0.011: 0.029: 0.031: 0.011: 0.035:
0.034: 0.027:
Cc : 0.004: 0.008: 0.011: 0.011: 0.007: 0.006: 0.011: 0.011: 0.004: 0.012: 0.012: 0.004: 0.014:
0.014: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=    529:     4:   100:  1029:  1229:   500:  1410:   400:   929:  1129:   300:   829:  1329:
729:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1452:  1455:  1456:  1461:  1472:  1483:  1486:  1502:  1505:  1517:  1520:  1520:  1528:
1530:  1538:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.027: 0.007: 0.009: 0.020: 0.013: 0.023: 0.009: 0.017: 0.022: 0.015: 0.013: 0.024: 0.010:
0.024: 0.010:
Cc : 0.011: 0.003: 0.003: 0.008: 0.005: 0.009: 0.003: 0.007: 0.009: 0.006: 0.005: 0.009: 0.004:
0.010: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=    535:   629:   538:     5:   100:  1029:  1229:   500:  1411:   400:   929:  1129:   300:
829:   540:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1538:  1540:  1543:  1545:  1556:  1561:  1572:  1583:  1586:  1602:  1605:  1617:  1620:
1620:  1625:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.021: 0.024: 0.021: 0.007: 0.008: 0.017: 0.011: 0.018: 0.008: 0.014: 0.017: 0.013: 0.011:
0.018: 0.017:
Cc : 0.008: 0.009: 0.008: 0.003: 0.003: 0.007: 0.004: 0.007: 0.003: 0.006: 0.007: 0.005: 0.004:
0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=   1329:   729:     7:   546:   200:   629:   100:  1029:  1229:   500:  1412:   400:   929:
546:  1129:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1628:  1630:  1635:  1637:  1638:  1640:  1656:  1661:  1672:  1683:  1685:  1702:  1705:
1712:  1717:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.009: 0.018: 0.006: 0.016: 0.009: 0.017: 0.007: 0.013: 0.010: 0.014: 0.007: 0.011: 0.014:
0.013: 0.010:
Cc : 0.003: 0.007: 0.003: 0.007: 0.004: 0.007: 0.003: 0.005: 0.004: 0.005: 0.003: 0.005: 0.005:
0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=    300:   829:     9:  1329:   729:   555:   200:   629:   100:  1029:  1229:   500:  1412:
552:   400:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1720:  1720:  1725:  1728:  1730:  1731:  1738:  1740:  1756:  1761:  1772:  1783:  1785:
1798:  1802:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.009: 0.014: 0.006: 0.008: 0.014: 0.013: 0.008: 0.013: 0.007: 0.011: 0.008: 0.011: 0.006:
0.011: 0.009:
Cc : 0.004: 0.006: 0.002: 0.003: 0.006: 0.005: 0.003: 0.005: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003:
0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=    929:    10:  1129:   300:   829:   563:  1329:   729:   200:   629:   100:  1029:  1229:
500:  1413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1805:  1815:  1817:  1820:  1820:  1825:  1828:  1830:  1838:  1840:  1856:  1861:  1872:
1883:  1884:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
```

```
Qc : 0.011: 0.005: 0.009: 0.008: 0.011: 0.010: 0.007: 0.011: 0.007: 0.010: 0.006: 0.009: 0.007:
0.009: 0.006:
Cc : 0.004: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.002: 0.004: 0.003:
0.004: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

 y=   557:   400:    12:   929:  1129:   572:   300:   829:  1329:   729:   200:   629:   100:
1029:   563:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1885:  1902:  1905:  1905:  1917:  1919:  1920:  1920:  1928:  1930:  1938:  1940:  1956:
1961:  1971:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.009: 0.008: 0.005: 0.009: 0.007: 0.009: 0.007: 0.009: 0.006: 0.009: 0.006: 0.008: 0.005:
0.007: 0.008:
Cc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.002: 0.004: 0.002: 0.003: 0.002:
0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

 y=   1229:   500:  1414:    14:   400:   929:   580:  1129:   300:   829:  1329:   729:   200:
629:   100:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1972:  1983:  1984:  1995:  2002:  2005:  2013:  2017:  2020:  2020:  2028:  2030:  2038:
2040:  2056:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.005: 0.007: 0.005:
0.007: 0.005:
Cc : 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002:
0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

 y=    569:  1029:   500:  1229:   477:  1414:    15:   400:   385:   929:   589:   300:   293:
1129:   829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   2058:  2061:  2072:  2072:  2077:  2083:  2085:  2094:  2097:  2105:  2107:  2115:  2116:
2117:  2120:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.004: 0.004: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
0.005: 0.006:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

 y=   1329:   729:   200:   201:   629:   109:   100:   100:  1029:  1229:    17:  1415:   597:
929:  1129:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   2128:  2130:  2136:  2136:  2140:  2155:  2156:  2157:  2161:  2172:  2175:  2183:  2201:
2205:  2217:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.004: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005:
0.005: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

 y=    829:  1329:   729:   629:  1029:  1229:  1416:   606:   929:  1129:   829:  1329:   729:
629:  1029:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   2220:  2228:  2230:  2240:  2261:  2272:  2282:  2295:  2305:  2317:  2320:  2328:  2330:
2340:  2361:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
```

```
Qc : 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002:
0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________________
____________
 y=   1229:  1416:  1229:  1238:  1327:  1329:  1129:  1149:  1029:  1060:   929:   971:   793:
829:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   2372:  2382:  2383:  2383:  2383:  2383:  2384:  2384:  2385:  2385:  2386:  2386:  2387:
2387:  2387:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
________________________________
 y=    704:   729:   614:   629:
----------:------:------:------:
 x=   2388:  2388:  2389:  2389:
----------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1230.0 м,  Y=   880.0 м
                                     _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0415986 доли ПДКмр|
                                     |       0.0166394 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   167 град.
                       и скорости ветра  1.22 м/с
Всего источников: 33. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_________________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000601 0001| Т |      0.0147|  0.014203 |  34.1  |  34.1 | 0.966215611  |
|  2 |000601 0002| Т |      0.0147|  0.014116 |  33.9  |  68.1 | 0.960278332  |
|  3 |000601 0026| Т | 0.00018240|  0.000723 |   1.7  |  69.8 |   3.9661138  |
|  4 |000601 0004| Т | 0.00032600|  0.000560 |   1.3  |  71.2 |   1.7164694  |
|  5 |000601 0006| Т | 0.00032600|  0.000554 |   1.3  |  72.5 |   1.6982691  |
|  6 |000601 0025| Т | 0.00020300|  0.000552 |   1.3  |  73.8 |   2.7198951  |
|  7 |000601 0008| Т | 0.00032600|  0.000548 |   1.3  |  75.1 |   1.6810484  |
|  8 |000601 0005| Т | 0.00032600|  0.000545 |   1.3  |  76.4 |   1.6703818  |
|  9 |000601 0011| Т | 0.00032600|  0.000543 |   1.3  |  77.8 |   1.6651874  |
| 10 |000601 0007| Т | 0.00032600|  0.000540 |   1.3  |  79.0 |   1.6549816  |
| 11 |000601 0013| Т | 0.00032600|  0.000538 |   1.3  |  80.3 |   1.6495512  |
| 12 |000601 0009| Т | 0.00032600|  0.000535 |   1.3  |  81.6 |   1.6414173  |
| 13 |000601 0015| Т | 0.00032600|  0.000533 |   1.3  |  82.9 |   1.6353328  |
| 14 |000601 0010| Т | 0.00032600|  0.000531 |   1.3  |  84.2 |   1.6281434  |
| 15 |000601 0017| Т | 0.00032600|  0.000528 |   1.3  |  85.5 |   1.6209844  |
| 16 |000601 0012| Т | 0.00032600|  0.000527 |   1.3  |  86.7 |   1.6163592  |
| 17 |000601 0019| Т | 0.00032600|  0.000524 |   1.3  |  88.0 |   1.6060609  |
| 18 |000601 0014| Т | 0.00032600|  0.000523 |   1.3  |  89.2 |   1.6035353  |
| 19 |000601 0016| Т | 0.00032600|  0.000518 |   1.2  |  90.5 |   1.5897557  |
| 20 |000601 0021| Т | 0.00032600|  0.000518 |   1.2  |  91.7 |   1.5888203  |
| 21 |000601 0018| Т | 0.00032600|  0.000514 |   1.2  |  93.0 |   1.5773458  |
| 22 |000601 0020| Т | 0.00032600|  0.000509 |   1.2  |  94.2 |   1.5610591  |
| 23 |000601 0003| Т |      0.0204|  0.000418 |   1.0  |  95.2 | 0.020479998  |
|                         В сумме =   0.039599    95.2                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.002000     4.8                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3
```

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 64
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

```
          ____________Расшифровка_обозначений_____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с     ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
          | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
     |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
     | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	779:	785:	791:	797:	802:	807:	812:	817:	821:	824:	827:	829:	830:	831:	835:
x=	1200:	1200:	1201:	1202:	1204:	1207:	1211:	1214:	1219:	1224:	1229:	1235:	1240:	1246:	1335:
Qc :	0.025:	0.026:	0.026:	0.027:	0.029:	0.031:	0.034:	0.037:	0.039:	0.040:	0.041:	0.041:	0.039:	0.037:	0.029:
Cc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.012:	0.013:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.012:

y=	835:	835:	835:	834:	833:	830:	827:	824:	819:	814:	809:	803:	797:	737:	676:
x=	1339:	1342:	1349:	1355:	1361:	1367:	1373:	1378:	1382:	1386:	1390:	1392:	1394:	1409:	1423:
Qc :	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.037:
Cc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.012:	0.015:

y=	670:	664:	659:	653:	647:	642:	637:	632:	628:	624:	621:	619:	617:	616:	611:
x=	1424:	1424:	1423:	1422:	1420:	1418:	1415:	1411:	1407:	1402:	1397:	1392:	1386:	1380:	1324:
Qc :	0.037:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.040:	0.041:	0.042:	0.050:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.020:

y=	611:	611:	611:	612:	614:	616:	619:	622:	626:	631:	636:	641:	647:	705:	764:
x=	1318:	1278:	1272:	1266:	1260:	1255:	1250:	1245:	1241:	1237:	1234:	1231:	1229:	1216:	1202:
Qc :	0.050:	0.052:	0.050:	0.049:	0.047:	0.045:	0.043:	0.041:	0.040:	0.038:	0.037:	0.037:	0.037:	0.038:	0.027:
Cc :	0.020:	0.021:	0.020:	0.019:	0.019:	0.018:	0.017:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.011:
Фоп:	339 :	357 :	1 :	4 :	8 :	12 :	15 :	19 :	23 :	28 :	33 :	39 :	44 :	95 :	128 :

```
Uоп: 1.04 : 1.06 : 1.02 : 0.99 : 0.94 : 0.89 : 0.85 : 0.80 : 0.76 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 :
0.77 : 0.84 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.004: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0025 : 0025 : 0025 :
0025 : 0025 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003:
0.002: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0025 : 0003 : 6005 : 6005 :
0028 : 0028 :
Ви : 0.002: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 0024 : 0024 : 0024 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 6005 : 0003 : 0003 :
0013 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

y=	769:	771:	773:	779:
x=	1201:	1201:	1200:	1200:
Qc :	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:
Cc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1278.0 м, Y= 611.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0519391 доли ПДКмр|
| 0.0207756 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 357 град.
и скорости ветра 1.06 м/с
Всего источников: 33. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000601 0002	T	0.0147	0.009715	18.7	18.7	0.660853922
2	000601 0001	T	0.0147	0.009643	18.6	37.3	0.655976534
3	000601 0024	T	0.00018240	0.004814	9.3	46.5	26.3917942
4	000601 0003	T	0.0204	0.003362	6.5	53.0	0.164804652
5	000601 0025	T	0.00020300	0.002517	4.8	57.9	12.3998737
6	000601 0021	T	0.00032600	0.001204	2.3	60.2	3.6933992
7	000601 0019	T	0.00032600	0.001186	2.3	62.5	3.6381216
8	000601 0017	T	0.00032600	0.001175	2.3	64.7	3.6033342
9	000601 0015	T	0.00032600	0.001163	2.2	67.0	3.5673184
10	000601 0013	T	0.00032600	0.001152	2.2	69.2	3.5332439
11	000601 0020	T	0.00032600	0.001146	2.2	71.4	3.5144782
12	000601 0011	T	0.00032600	0.001139	2.2	73.6	3.4939811
13	000601 0018	T	0.00032600	0.001130	2.2	75.8	3.4655337
14	000601 0008	T	0.00032600	0.001124	2.2	77.9	3.4477758
15	000601 0016	T	0.00032600	0.001119	2.2	80.1	3.4325531
16	000601 0006	T	0.00032600	0.001111	2.1	82.2	3.4072704
17	000601 0014	T	0.00032600	0.001110	2.1	84.3	3.4037647
18	000601 0012	T	0.00032600	0.001098	2.1	86.5	3.3667400
19	000601 0004	T	0.00032600	0.001095	2.1	88.6	3.3581340
20	000601 0010	T	0.00032600	0.001087	2.1	90.7	3.3333590
21	000601 0009	T	0.00032600	0.001076	2.1	92.7	3.3001740
22	000601 0007	T	0.00032600	0.001066	2.1	94.8	3.2713194
23	000601 0005	T	0.00032600	0.001052	2.0	96.8	3.2283249
			В сумме =	0.050282	96.8		
	Суммарный вклад остальных =			0.001657	3.2		

~~~~~~

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :540 Толебийский район.
Объект :0006 Предприятие по производству мороженного.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.09.2026 13:49
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Всего просчитано точек: 63
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
~~~~~~

```
            ____________Расшифровка_обозначений_____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                              ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________
 y=    742:   743:   743:   743:   744:   745:   747:   751:   759:   773:   796:   811:   827:
827:   827:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1217:  1217:  1217:  1217:  1218:  1218:  1218:  1220:  1222:  1228:  1242:  1264:  1285:
1285:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.029: 0.031: 0.025: 0.025:
0.025: 0.025:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.010: 0.010:
0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=    827:   827:   826:   826:   825:   822:   817:   805:   787:   770:   770:   770:   769:
768:   767:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1286:  1286:  1288:  1290:  1294:  1303:  1319:  1346:  1366:  1385:  1385:  1386:  1386:
1387:  1388:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.027: 0.029: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
0.029: 0.029:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
0.011: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=    764:   757:   742:   742:   742:   742:   740:   738:   733:   723:   706:   706:   706:
706:   705:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1391:  1396:  1406:  1406:  1406:  1405:  1405:  1403:  1401:  1396:  1385:  1385:  1385:
1385:  1384:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.032: 0.039: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040:
Cc : 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.016: 0.016: 0.016:
0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=    704:   701:   697:   688:   675:   666:   657:   657:   657:   657:   657:   658:   658:
660:   663:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1384:  1382:  1378:  1370:  1349:  1317:  1285:  1285:  1285:  1285:  1284:  1284:  1282:
1279:  1272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.041: 0.043: 0.048: 0.056: 0.045: 0.045: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061:
0.060: 0.055:
Cc : 0.016: 0.017: 0.019: 0.022: 0.018: 0.018: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
0.024: 0.022:
Фоп:  264 :  266 :  271 :  291 :  299 :  318 :  348 :  348 :  348 :  348 :  349 :  350 :  351 :
355 :    4 :
Uоп: 0.65 : 0.64 : 0.64 : 0.61 : 0.69 : 0.79 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.98 : 0.97 : 0.95 :
0.90 : 0.77 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
```

```
Ви : 0.008: 0.009: 0.012: 0.017: 0.011: 0.007: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011:
0.010: 0.009:
Ки : 0034 : 0034 : 0034 : 0034 : 0028 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0025 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.007: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011:
0.009: 0.006:
Ки : 0032 : 0032 : 0028 : 0032 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0002 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.009: 0.006:
Ки : 0028 : 0028 : 0032 : 0002 : 0001 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 :
0025 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_________________________
 y=    671:   688:   715:
----------:------:------:
 x=   1261:  1242:  1230:
----------:------:------:
Qc : 0.046: 0.047: 0.041:
Cc : 0.018: 0.019: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1285.3 м,  Y=   657.0 м
                                     _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0621262 доли ПДКмр|
                                     |       0.0248505 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   348 град.
                        и скорости ветра  0.99 м/с
Всего источников: 33. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
```

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс ---М-(Mq)--	Вклад -С[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния ---- b=C/M ---
1	000601 0002	Т	0.0147	0.011648	18.7	18.7	0.792354226
2	000601 0001	Т	0.0147	0.011605	18.7	37.4	0.789485276
3	000601 0025	Т	0.00020300	0.007601	12.2	49.7	37.4432106
4	000601 0026	Т	0.00018240	0.002091	3.4	53.0	11.4628429
5	000601 0003	Т	0.0204	0.001682	2.7	55.7	0.082427025
6	000601 0013	Т	0.00032600	0.001595	2.6	58.3	4.8939695
7	000601 0015	Т	0.00032600	0.001594	2.6	60.9	4.8893790
8	000601 0017	Т	0.00032600	0.001590	2.6	63.4	4.8780622
9	000601 0011	Т	0.00032600	0.001585	2.6	66.0	4.8626966
10	000601 0019	Т	0.00032600	0.001585	2.6	68.5	4.8609328
11	000601 0008	Т	0.00032600	0.001571	2.5	71.1	4.8177066
12	000601 0021	Т	0.00032600	0.001563	2.5	73.6	4.7951021
13	000601 0006	Т	0.00032600	0.001555	2.5	76.1	4.7705917
14	000601 0004	Т	0.00032600	0.001535	2.5	78.6	4.7098532
15	000601 0020	Т	0.00032600	0.001521	2.4	81.0	4.6641574
16	000601 0018	Т	0.00032600	0.001513	2.4	83.4	4.6397853
17	000601 0016	Т	0.00032600	0.001506	2.4	85.9	4.6204114
18	000601 0014	Т	0.00032600	0.001503	2.4	88.3	4.6102390
19	000601 0012	Т	0.00032600	0.001492	2.4	90.7	4.5753665
20	000601 0010	Т	0.00032600	0.001476	2.4	93.1	4.5287452
21	000601 0009	Т	0.00032600	0.001457	2.3	95.4	4.4697213
			В сумме =	0.059268	95.4		
			Суммарный вклад остальных =	0.002859	4.6		

```
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
                ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
___________________________________________________________________________________________________
__________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | КР |
Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|
~~|~~~г/с~~
```

```
000601 0036 T     3.0        0.20  2.00  0.1571  34.0     1374      665                         1.0
1.000 0 0.0000066


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
                ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер|    Код    |      M      |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000601 0036|  0.00000660| T  |   0.000458 |   0.50  |    17.1  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =  0.00000660 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.000458 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     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
                ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 2400x1500 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
                ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 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     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
                ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
                ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
```

```
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
                ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 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     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
                ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :0322 - Серная кислота (517)
                ПДКм.р для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________
_____________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |
Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|
~~|~~~г/с~~
000601 0036 T     3.0        0.20  2.00  0.1571  34.0     1374      665                       1.0
1.000 0 0.0000013


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0322 - Серная кислота (517)
                ПДКм.р для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

_____________________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M      |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000601 0036|  0.00000133| T  |   0.000062 |   0.50  |    17.1  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =  0.00000133 г/с                                     |
|    Сумма См по всем источникам =      0.000062 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     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0322 - Серная кислота (517)
                ПДКм.р для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 2400x1500 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
```

```
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :0322 - Серная кислота (517)
                ПДКм.р для примеси 0322 = 0.3 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     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :0322 - Серная кислота (517)
                ПДКм.р для примеси 0322 = 0.3 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :0322 - Серная кислота (517)
                ПДКм.р для примеси 0322 = 0.3 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :0322 - Серная кислота (517)
                ПДКм.р для примеси 0322 = 0.3 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     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :0322 - Серная кислота (517)
                ПДКм.р для примеси 0322 = 0.3 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________
_____________
    Код    |Тип|  H   |  D   |  Wo |   V1   |  T  |   X1    |   Y1    |   X2    |   Y2    |Alf| F | KP |
Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|
~~|~~~г/с~~
```

```
000601 0001 T    10.0        0.50  8.00    1.57  80.0     1250      781                       1.0
1.000 0 0.0063600
000601 0002 T    10.0        0.50  8.00    1.57  80.0     1250      779                       1.0
1.000 0 0.0063600
000601 0003 T    24.0        0.60  9.00    2.54  80.0     1295      788                       1.0
1.000 0 0.0734000
000601 0004 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1276      706                       1.0
1.000 0 0.0001830
000601 0005 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1280      706                       1.0
1.000 0 0.0001830
000601 0006 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1276      704                       1.0
1.000 0 0.0001830
000601 0007 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1280      704                       1.0
1.000 0 0.0001830
000601 0008 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1276      702                       1.0
1.000 0 0.0001830
000601 0009 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1280      702                       1.0
1.000 0 0.0001830
000601 0010 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1280      701                       1.0
1.000 0 0.0001830
000601 0011 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1276      701                       1.0
1.000 0 0.0001830
000601 0012 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1280      700                       1.0
1.000 0 0.0001830
000601 0013 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1276      699                       1.0
1.000 0 0.0001830
000601 0014 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1280      698                       1.0
1.000 0 0.0001830
000601 0015 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1276      698                       1.0
1.000 0 0.0001830
000601 0016 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1280      697                       1.0
1.000 0 0.0001830
000601 0017 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1276      697                       1.0
1.000 0 0.0001830
000601 0018 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1280      695                       1.0
1.000 0 0.0001830
000601 0019 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1276      695                       1.0
1.000 0 0.0001830
000601 0020 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1280      694                       1.0
1.000 0 0.0001830
000601 0021 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1276      694                       1.0
1.000 0 0.0001830
000601 0023 T     3.0        0.10  3.00  0.0236  34.0     1309      694                       1.0
1.000 0 0.0000908
000601 0024 T     3.0        0.10  3.00  0.0236  80.0     1277      661                       1.0
1.000 0 0.0001105
000601 0025 T     3.0        0.10  3.00  0.0236  80.0     1277      694                       1.0
1.000 0 0.0001210
000601 0026 T     3.0        0.10  3.00  0.0236  80.0     1277      738                       1.0
1.000 0 0.0001105
000601 0027 T     3.0        0.10  3.00  0.0236  80.0     1318      661                       1.0
1.000 0 0.0001553
000601 0028 T     3.0        0.10  3.00  0.0236  80.0     1317      694                       1.0
1.000 0 0.0001553
000601 0029 T     2.0        0.10  2.00  0.0393  34.0     1317      694                       1.0
1.000 0 0.0000447
000601 0030 T     2.0        0.10  2.00  0.0393  34.0     1340      694                       1.0
1.000 0 0.0000605
000601 0032 T     3.0        0.10  2.00  0.0393  80.0     1340      711                       1.0
1.000 0 0.0001553
000601 0034 T     3.0        0.10  2.00  0.0393  80.0     1357      694                       1.0
1.000 0 0.0001553
000601 0035 T     2.0        0.20  2.00  0.1571  80.0     1357      694                       1.0
1.000 0 0.0000303


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

_____________________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000601 0001|    0.006360| T  |   0.005049 |   1.24   |    94.8  |
```

2	000601 0002	0.006360	T	0.005049	1.24	94.8
3	000601 0003	0.073400	T	0.012340	1.09	174.5
4	000601 0004	0.000183	T	0.000765	0.72	39.0
5	000601 0005	0.000183	T	0.000765	0.72	39.0
6	000601 0006	0.000183	T	0.000765	0.72	39.0
7	000601 0007	0.000183	T	0.000765	0.72	39.0
8	000601 0008	0.000183	T	0.000765	0.72	39.0
9	000601 0009	0.000183	T	0.000765	0.72	39.0
10	000601 0010	0.000183	T	0.000765	0.72	39.0
11	000601 0011	0.000183	T	0.000765	0.72	39.0
12	000601 0012	0.000183	T	0.000765	0.72	39.0
13	000601 0013	0.000183	T	0.000765	0.72	39.0
14	000601 0014	0.000183	T	0.000765	0.72	39.0
15	000601 0015	0.000183	T	0.000765	0.72	39.0
16	000601 0016	0.000183	T	0.000765	0.72	39.0
17	000601 0017	0.000183	T	0.000765	0.72	39.0
18	000601 0018	0.000183	T	0.000765	0.72	39.0
19	000601 0019	0.000183	T	0.000765	0.72	39.0
20	000601 0020	0.000183	T	0.000765	0.72	39.0
21	000601 0021	0.000183	T	0.000765	0.72	39.0
22	000601 0023	0.000091	T	0.002519	0.50	17.1
23	000601 0024	0.000110	T	0.008029	0.50	10.0
24	000601 0025	0.000121	T	0.008792	0.50	10.0
25	000601 0026	0.000110	T	0.008029	0.50	10.0
26	000601 0027	0.000155	T	0.011285	0.50	10.0
27	000601 0028	0.000155	T	0.011285	0.50	10.0
28	000601 0029	0.000045	T	0.000376	0.50	28.5
29	000601 0030	0.000061	T	0.000510	0.50	28.5
30	000601 0032	0.000155	T	0.007893	0.54	12.2
31	000601 0034	0.000155	T	0.007893	0.54	12.2
32	000601 0035	0.000030	T	0.000327	0.73	26.3

Суммарный Mq = 0.090604 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.103142 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.68 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :540 Толебийский район.
Объект :0006 Предприятие по производству мороженного.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.09.2026 13:49
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2400x1500 с шагом 100
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.68 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :540 Толебийский район.
Объект :0006 Предприятие по производству мороженного.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.09.2026 13:49
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1195, Y= 708
размеры: длина(по X)= 2400, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

```
    |~~~~~~~~                                                    ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1458 : Y-строка  1  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=181)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1358 : Y-строка  2  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=181)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009:
0.009: 0.009: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1258 : Y-строка  3  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=181)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011:
0.011: 0.011: 0.010:
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:
0.006: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1158 : Y-строка  4  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=182)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014:
0.014: 0.013: 0.012:
Cc : 0.001: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1058 : Y-строка  5  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=183)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017:
0.017: 0.016: 0.015:
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: 0.008:
0.009: 0.008: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   958 : Y-строка  6  Cmax=  0.021 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=184)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.018: 0.020:
0.021: 0.020: 0.017:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010:
0.010: 0.010: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   858 : Y-строка  7  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=  1092.0; напр.ветра=114)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.019:
0.014: 0.020: 0.019:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.009:
0.007: 0.010: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   758 : Y-строка  8  Cmax=  0.021 долей ПДК (x=  1092.0; напр.ветра= 82)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.018:
0.015: 0.018: 0.019:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.009:
0.008: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   658 : Y-строка  9  Cmax=  0.028 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=342)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.019:
0.028: 0.023: 0.018:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.009:
0.014: 0.012: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   558 : Y-строка 10  Cmax=  0.025 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=356)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.021:
0.025: 0.021: 0.017:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011:
0.012: 0.011: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   458 : Y-строка 11  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017:
0.018: 0.017: 0.014:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008:
0.009: 0.008: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   358 : Y-строка 12  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013:
0.014: 0.013: 0.012:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007:
0.007: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   258 : Y-строка 13  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=359)
----------:

 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010:
0.011: 0.010: 0.010:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   158 : Y-строка 14  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=359)
----------:

 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:
0.009: 0.008: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    58 : Y-строка 15  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=359)
----------:

 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 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:
0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -42 : Y-строка 16  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=359)
----------:

 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 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: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1292.0 м,  Y=   658.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0278021 доли ПДКмр|
                                     |       0.0139011 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   342 град.
                      и скорости ветра  0.90 м/с
Всего источников: 32. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000601 0003| T |     0.0734|   0.004083 |  14.7  |  14.7 | 0.055622555  |
|  2 |000601 0002| T |   0.006360|   0.003874 |  13.9  |  28.6 | 0.609179616  |
|  3 |000601 0001| T |   0.006360|   0.003859 |  13.9  |  42.5 | 0.606713355  |
|  4 |000601 0025| T | 0.00012100|   0.002819 |  10.1  |  52.6 |  23.2973499  |
|  5 |000601 0026| T | 0.00011050|   0.001029 |   3.7  |  56.3 |   9.3130589  |
|  6 |000601 0012| T | 0.00018300|   0.000723 |   2.6  |  58.9 |   3.9526994  |
|  7 |000601 0014| T | 0.00018300|   0.000723 |   2.6  |  61.5 |   3.9482286  |
|  8 |000601 0010| T | 0.00018300|   0.000722 |   2.6  |  64.1 |   3.9454298  |
|  9 |000601 0016| T | 0.00018300|   0.000719 |   2.6  |  66.7 |   3.9310589  |
| 10 |000601 0009| T | 0.00018300|   0.000719 |   2.6  |  69.3 |   3.9263570  |
| 11 |000601 0007| T | 0.00018300|   0.000714 |   2.6  |  71.9 |   3.9000432  |
| 12 |000601 0018| T | 0.00018300|   0.000709 |   2.6  |  74.4 |   3.8759360  |
| 13 |000601 0005| T | 0.00018300|   0.000707 |   2.5  |  77.0 |   3.8612161  |
| 14 |000601 0020| T | 0.00018300|   0.000689 |   2.5  |  79.4 |   3.7646918  |
| 15 |000601 0004| T | 0.00018300|   0.000675 |   2.4  |  81.9 |   3.6887915  |
| 16 |000601 0006| T | 0.00018300|   0.000670 |   2.4  |  84.3 |   3.6607502  |
| 17 |000601 0008| T | 0.00018300|   0.000665 |   2.4  |  86.7 |   3.6358774  |
| 18 |000601 0011| T | 0.00018300|   0.000653 |   2.3  |  89.0 |   3.5696211  |
| 19 |000601 0013| T | 0.00018300|   0.000643 |   2.3  |  91.3 |   3.5113542  |
| 20 |000601 0015| T | 0.00018300|   0.000632 |   2.3  |  93.6 |   3.4540119  |
| 21 |000601 0017| T | 0.00018300|   0.000618 |   2.2  |  95.8 |   3.3759944  |
|                      В сумме =   0.026644    95.8                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001158     4.2                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     1195 м;  Y=      708 |
      |  Длина и ширина     : L=   2400 м;  B=   1500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: 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-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007
0.007 0.007 0.006 |- 1

|
 2-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009
0.008 0.008 0.007 |- 2

|
 3-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.011
0.010 0.009 0.008 |- 3
```

```
|
 4-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.011 0.013 0.014 0.014 0.013
0.012 0.011 0.009 |- 4

|
 5-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.015 0.017 0.017 0.016
0.015 0.013 0.011 |- 5

|
 6-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.013 0.015 0.018 0.020 0.021 0.020
0.017 0.014 0.012 |- 6

|
 7-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.014 0.017 0.020 0.019 0.014 0.020
0.019 0.015 0.012 |- 7

|
 8-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.014 0.017 0.021 0.018 0.015 0.018
0.019 0.016 0.013 |- 8

|
 9-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.013 0.016 0.019 0.019 0.028 0.023
0.018 0.015 0.012 |- 9

|
10-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.015 0.018 0.021 0.025 0.021
0.017 0.014 0.011 |-10

|
11-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.008 0.009 0.011 0.013 0.015 0.017 0.018 0.017
0.014 0.012 0.010 |-11

|
12-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.013 0.014 0.013
0.012 0.010 0.009 |-12

|
13-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.010
0.010 0.009 0.008 |-13

|
14-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.008
0.008 0.007 0.007 |-14

|
15-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007
0.007 0.006 0.006 |-15

|
16-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006
0.006 0.005 0.005 |-16

|
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----
C-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15
16    17    18
      19    20    21    22    23    24    25
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     0.006 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 |- 1
                                               |
     0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 |- 2
                                               |
     0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 |- 3
                                               |
     0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 |- 4
                                               |
     0.009 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 |- 5
                                               |
     0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 |- 6
                                               |
     0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 |- 7
                                               |
     0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 |- 8
                                               |
     0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 |- 9
                                               |
     0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 |-10
                                               |
```

```
     0.009 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.003 |-11
                                               |
     0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 |-12
                                               |
     0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 |-13
                                               |
     0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 |-14
                                               |
     0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |-15
                                               |
     0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 |-16
                                               |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      19    20    21    22    23    24    25
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0278021 долей ПДКмр
= 0.0139011 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1292.0 м
(X-столбец 14, Y-строка 9) Yм = 658.0 м
При опасном направлении ветра : 342 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.90 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :540 Толебийский район.
Объект :0006 Предприятие по производству мороженного.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.09.2026 13:49
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 274
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

```
          ___________Расшифровка_обозначений____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                          ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   1405:  1409:  1329:  1319:  1229:  1229:  1406:  1139:  1129:  1329:  1049:  1029:  1229:
1407:   959:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    690:   693:   728:   733:   772:   773:   790:   812:   817:   828:   852:   861:   872:
889:   892:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.009: 0.009: 0.007: 0.011: 0.011: 0.009:
0.007: 0.013:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.005: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004:
0.003: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    929:  1129:  1329:   869:   829:  1029:   779:  1229:  1407:   929:  1129:   792:  1329:
782:   877:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    905:   917:   928:   932:   949:   961:   972:   972:   989:  1005:  1017:  1027:  1028:
1030:  1044:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.013: 0.011: 0.008: 0.015: 0.015: 0.013: 0.016: 0.010: 0.007: 0.016: 0.012: 0.019: 0.009:
0.019: 0.018:
Cc : 0.007: 0.005: 0.004: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.005: 0.004: 0.008: 0.006: 0.009: 0.004:
0.009: 0.009:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=   829:  1029:   829:  1229:   700:   800:   696:   802:   800:   806:  1408:   929:   741:
1129:   700:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=  1049:  1061:  1070:  1072:  1077:  1077:  1080:  1080:  1081:  1083:  1088:  1105:  1107:
1117:  1124:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.019: 0.015: 0.020: 0.011: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.008: 0.019: 0.021:
0.014: 0.021:
Cc : 0.010: 0.008: 0.010: 0.005: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.004: 0.010: 0.011:
0.007: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=  1329:   609:   681:   600:   879:  1029:  1229:   523:   500:   636:  1409:   436:   400:
929:   349:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=  1128:  1130:  1133:  1135:  1137:  1161:  1172:  1179:  1183:  1186:  1188:  1195:  1202:
1205:  1211:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.009: 0.019: 0.020: 0.019: 0.021: 0.017: 0.012: 0.019: 0.018: 0.020: 0.008: 0.016: 0.015:
0.021: 0.013:
Cc : 0.005: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.006: 0.010: 0.009: 0.010: 0.004: 0.008: 0.007:
0.010: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=  1129:   300:   262:   600:  1329:   880:   200:   590:   175:   100:    88:  1029:  1229:
0:   500:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=  1217:  1220:  1227:  1227:  1228:  1230:  1238:  1238:  1243:  1256:  1259:  1261:  1272:
1275:  1283:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.015: 0.012: 0.011: 0.025: 0.010: 0.018: 0.009: 0.025: 0.009: 0.008: 0.007: 0.018: 0.012:
0.006: 0.020:
Cc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.012: 0.005: 0.009: 0.005: 0.013: 0.004: 0.004: 0.004: 0.009: 0.006:
0.003: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=  1409:   400:   929:   551:  1129:   300:   881:  1329:   200:   100:  1029:     2:  1229:
500:   540:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=  1287:  1302:  1305:  1315:  1317:  1320:  1322:  1328:  1338:  1356:  1361:  1365:  1372:
1383:  1384:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.008: 0.015: 0.021: 0.024: 0.015: 0.012: 0.018: 0.010: 0.009: 0.008: 0.018: 0.006: 0.012:
0.019: 0.021:
Cc : 0.004: 0.008: 0.010: 0.012: 0.007: 0.006: 0.009: 0.005: 0.005: 0.004: 0.009: 0.003: 0.006:
0.009: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=  1410:   400:   929:   882:  1129:   300:   829:   794:  1329:   729:   706:   200:   629:
618:   529:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=  1387:  1402:  1405:  1415:  1417:  1420:  1420:  1424:  1428:  1430:  1432:  1438:  1440:
1441:  1450:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.008: 0.014: 0.020: 0.020: 0.014: 0.011: 0.020: 0.020: 0.009: 0.019: 0.019: 0.009: 0.020:
0.020: 0.018:
Cc : 0.004: 0.007: 0.010: 0.010: 0.007: 0.006: 0.010: 0.010: 0.005: 0.009: 0.009: 0.004: 0.010:
0.010: 0.009:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________
____________
 y=    529:     4:   100:  1029:  1229:   500:  1410:   400:   929:  1129:   300:   829:  1329:
729:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1452:  1455:  1456:  1461:  1472:  1483:  1486:  1502:  1505:  1517:  1520:  1520:  1528:
1530:  1538:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.018: 0.006: 0.007: 0.016: 0.011: 0.016: 0.008: 0.013: 0.017: 0.013: 0.010: 0.018: 0.009:
0.017: 0.008:
Cc : 0.009: 0.003: 0.004: 0.008: 0.005: 0.008: 0.004: 0.006: 0.009: 0.006: 0.005: 0.009: 0.004:
0.009: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________
____________
 y=    535:   629:   538:     5:   100:  1029:  1229:   500:  1411:   400:   929:  1129:   300:
829:   540:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1538:  1540:  1543:  1545:  1556:  1561:  1572:  1583:  1586:  1602:  1605:  1617:  1620:
1620:  1625:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.015: 0.016: 0.015: 0.006: 0.007: 0.014: 0.010: 0.013: 0.007: 0.011: 0.014: 0.011: 0.009:
0.015: 0.013:
Cc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.003: 0.003: 0.007: 0.005: 0.007: 0.004: 0.005: 0.007: 0.005: 0.005:
0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________
____________
 y=   1329:   729:     7:   546:   200:   629:   100:  1029:  1229:   500:  1412:   400:   929:
546:  1129:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1628:  1630:  1635:  1637:  1638:  1640:  1656:  1661:  1672:  1683:  1685:  1702:  1705:
1712:  1717:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.008: 0.014: 0.006: 0.013: 0.008: 0.013: 0.006: 0.012: 0.009: 0.011: 0.007: 0.009: 0.012:
0.011: 0.009:
Cc : 0.004: 0.007: 0.003: 0.006: 0.004: 0.007: 0.003: 0.006: 0.004: 0.005: 0.003: 0.005: 0.006:
0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________
____________
 y=    300:   829:     9:  1329:   729:   555:   200:   629:   100:  1029:  1229:   500:  1412:
552:   400:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1720:  1720:  1725:  1728:  1730:  1731:  1738:  1740:  1756:  1761:  1772:  1783:  1785:
1798:  1802:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.008: 0.012: 0.005: 0.007: 0.012: 0.011: 0.007: 0.011: 0.006: 0.010: 0.008: 0.009: 0.006:
0.009: 0.008:
Cc : 0.004: 0.006: 0.003: 0.004: 0.006: 0.005: 0.003: 0.006: 0.003: 0.005: 0.004: 0.005: 0.003:
0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________
____________
 y=    929:    10:  1129:   300:   829:   563:  1329:   729:   200:   629:   100:  1029:  1229:
500:  1413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1805:  1815:  1817:  1820:  1820:  1825:  1828:  1830:  1838:  1840:  1856:  1861:  1872:
1883:  1884:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.010: 0.005: 0.008: 0.007: 0.010: 0.009: 0.006: 0.010: 0.006: 0.009: 0.005: 0.008: 0.007:
0.008: 0.005:
Cc : 0.005: 0.002: 0.004: 0.003: 0.005: 0.004: 0.003: 0.005: 0.003: 0.005: 0.003: 0.004: 0.003:
0.004: 0.003:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________________
____________
 y=    557:   400:    12:   929:  1129:   572:   300:   829:  1329:   729:   200:   629:   100:
1029:   563:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1885:  1902:  1905:  1905:  1917:  1919:  1920:  1920:  1928:  1930:  1938:  1940:  1956:
1961:  1971:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.008: 0.007: 0.004: 0.008: 0.007: 0.008: 0.006: 0.008: 0.006: 0.008: 0.005: 0.007: 0.005:
0.007: 0.007:
Cc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.002:
0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________________
____________
 y=   1229:   500:  1414:    14:   400:   929:   580:  1129:   300:   829:  1329:   729:   200:
629:   100:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1972:  1983:  1984:  1995:  2002:  2005:  2013:  2017:  2020:  2020:  2028:  2030:  2038:
2040:  2056:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.007: 0.005: 0.007: 0.005:
0.006: 0.004:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002:
0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________________
____________
 y=    569:  1029:   500:  1229:   477:  1414:    15:   400:   385:   929:   589:   300:   293:
1129:   829:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   2058:  2061:  2072:  2072:  2077:  2083:  2085:  2094:  2097:  2105:  2107:  2115:  2116:
2117:  2120:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
0.005: 0.006:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________________
____________
 y=   1329:   729:   200:   201:   629:   109:   100:   100:  1029:  1229:    17:  1415:   597:
929:  1129:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   2128:  2130:  2136:  2136:  2140:  2155:  2156:  2157:  2161:  2172:  2175:  2183:  2201:
2205:  2217:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.004: 0.005:
0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________________
____________
 y=    829:  1329:   729:   629:  1029:  1229:  1416:   606:   929:  1129:   829:  1329:   729:
629:  1029:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   2220:  2228:  2230:  2240:  2261:  2272:  2282:  2295:  2305:  2317:  2320:  2328:  2330:
2340:  2361:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004:
0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=   1229:  1416:  1229:  1238:  1327:  1329:  1129:  1149:  1029:  1060:   929:   971:   793:
829:   882:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   2372:  2382:  2383:  2383:  2383:  2383:  2384:  2384:  2385:  2385:  2386:  2386:  2387:
2387:  2387:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    704:   729:   614:   629:
---------:------:------:------:
 x=   2388:  2388:  2389:  2389:
---------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1238.0 м,  Y=   590.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0253810 доли ПДКмр|
                                     |       0.0126905 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    16 град.
                       и скорости ветра  1.05 м/с
Всего источников: 32. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
```

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс ---М-(Мq)--	Вклад -С[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния ---- b=C/M ---
1	000601 0003	Т	0.0734	0.011762	46.3	46.3	0.160248980
2	000601 0002	Т	0.006360	0.002188	8.6	52.0	0.344028324
3	000601 0001	Т	0.006360	0.002146	8.5	63.4	0.337406486
4	000601 0024	Т	0.00011050	0.000681	2.7	66.1	6.1668224
5	000601 0025	Т	0.00012100	0.000675	2.7	68.8	5.5805678
6	000601 0021	Т	0.00018300	0.000417	1.6	70.4	2.2787735
7	000601 0019	Т	0.00018300	0.000414	1.6	72.0	2.2597785
8	000601 0017	Т	0.00018300	0.000412	1.6	73.7	2.2529635
9	000601 0015	Т	0.00018300	0.000410	1.6	75.3	2.2427332
10	000601 0013	Т	0.00018300	0.000409	1.6	76.9	2.2325015
11	000601 0011	Т	0.00018300	0.000406	1.6	78.5	2.2184377
12	000601 0008	Т	0.00018300	0.000402	1.6	80.1	2.1983697
13	000601 0006	Т	0.00018300	0.000399	1.6	81.6	2.1820717
14	000601 0004	Т	0.00018300	0.000395	1.6	83.2	2.1592658
15	000601 0020	Т	0.00018300	0.000389	1.5	84.7	2.1267219
16	000601 0018	Т	0.00018300	0.000388	1.5	86.3	2.1224968
17	000601 0016	Т	0.00018300	0.000388	1.5	87.8	2.1197290
18	000601 0014	Т	0.00018300	0.000388	1.5	89.3	2.1187482
19	000601 0012	Т	0.00018300	0.000386	1.5	90.8	2.1116271
20	000601 0010	Т	0.00018300	0.000385	1.5	92.4	2.1042831
21	000601 0009	Т	0.00018300	0.000384	1.5	93.9	2.0968168
22	000601 0007	Т	0.00018300	0.000383	1.5	95.4	2.0902078
			В сумме =	0.024208	95.4		
	Суммарный вклад остальных =			0.001173	4.6		

```
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  64
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
```

```
            ____________Расшифровка_обозначений_____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                              ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________
 y=    779:   785:   791:   797:   802:   807:   812:   817:   821:   824:   827:   829:   830:
831:   835:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1200:  1200:  1201:  1202:  1204:  1207:  1211:  1214:  1219:  1224:  1229:  1235:  1240:
1246:  1335:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
0.015: 0.013:
Cc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=    835:   835:   835:   834:   833:   830:   827:   824:   819:   814:   809:   803:   797:
737:   676:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1339:  1342:  1349:  1355:  1361:  1367:  1373:  1378:  1382:  1386:  1390:  1392:  1394:
1409:  1423:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
0.018: 0.020:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
0.009: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=    670:   664:   659:   653:   647:   642:   637:   632:   628:   624:   621:   619:   617:
616:   611:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1424:  1424:  1423:  1422:  1420:  1418:  1415:  1411:  1407:  1402:  1397:  1392:  1386:
1380:  1324:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023:
0.023: 0.028:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
0.012: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=    611:   611:   611:   612:   614:   616:   619:   622:   626:   631:   636:   641:   647:
705:   764:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1318:  1278:  1272:  1266:  1260:  1255:  1250:  1245:  1241:  1237:  1234:  1231:  1229:
1216:  1202:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.028: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.021:
0.017: 0.016:
Cc : 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011:
0.009: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________
 y=    769:   771:   773:   779:
----------:------:------:------:
 x=   1201:  1201:  1200:  1200:
----------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.016: 0.016: 0.017: 0.016:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1278.0 м,  Y=   611.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0306647 доли ПДКмр|
                                     |       0.0153323 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     1 град.
                        и скорости ветра  1.04 м/с
Всего источников: 32. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |     Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000601 0003| T |     0.0734|   0.011456 |  37.4  |  37.4 | 0.156077787  |
|  2 |000601 0002| T |   0.006360|   0.002690 |   8.8  |  46.1 | 0.422985911  |
|  3 |000601 0001| T |   0.006360|   0.002671 |   8.7  |  54.8 | 0.419947028  |
|  4 |000601 0024| T | 0.00011050|   0.002350 |   2.0  |  62.5 |  21.2700119  |
|  5 |000601 0025| T | 0.00012100|   0.001208 |   3.9  |  66.4 |   9.9860706  |
|  6 |000601 0020| T | 0.00018300|   0.000547 |   1.8  |  68.2 |   2.9914944  |
|  7 |000601 0018| T | 0.00018300|   0.000540 |   1.8  |  70.0 |   2.9496243  |
|  8 |000601 0021| T | 0.00018300|   0.000538 |   1.8  |  71.7 |   2.9422078  |
|  9 |000601 0016| T | 0.00018300|   0.000534 |   1.7  |  73.5 |   2.9190755  |
| 10 |000601 0019| T | 0.00018300|   0.000532 |   1.7  |  75.2 |   2.9091535  |
| 11 |000601 0014| T | 0.00018300|   0.000528 |   1.7  |  77.0 |   2.8878264  |
| 12 |000601 0017| T | 0.00018300|   0.000526 |   1.7  |  78.7 |   2.8761907  |
| 13 |000601 0012| T | 0.00018300|   0.000523 |   1.7  |  80.4 |   2.8554773  |
| 14 |000601 0015| T | 0.00018300|   0.000521 |   1.7  |  82.1 |   2.8457520  |
| 15 |000601 0010| T | 0.00018300|   0.000517 |   1.7  |  83.8 |   2.8259563  |
| 16 |000601 0013| T | 0.00018300|   0.000515 |   1.7  |  85.4 |   2.8155460  |
| 17 |000601 0009| T | 0.00018300|   0.000511 |   1.7  |  87.1 |   2.7943218  |
| 18 |000601 0011| T | 0.00018300|   0.000509 |   1.7  |  88.8 |   2.7832534  |
| 19 |000601 0026| T | 0.00011050|   0.000507 |   1.7  |  90.4 |   4.5907125  |
| 20 |000601 0007| T | 0.00018300|   0.000506 |   1.6  |  92.1 |   2.7640016  |
| 21 |000601 0008| T | 0.00018300|   0.000504 |   1.6  |  93.7 |   2.7519729  |
| 22 |000601 0005| T | 0.00018300|   0.000499 |   1.6  |  95.3 |   2.7258339  |
|                      В сумме =   0.029235    95.3                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001430     4.7                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

          Всего просчитано точек:  63
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

              ___________Расшифровка_обозначений____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
             | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_________
 y=    742:   743:   743:   743:   744:   745:   747:   751:   759:   773:   796:   811:   827:
827:   827:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1217:  1217:  1217:  1217:  1218:  1218:  1218:  1220:  1222:  1228:  1242:  1264:  1285:
1285:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.014: 0.011: 0.011:
0.011: 0.011:
```

```
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=    827:   827:   826:   826:   825:   822:   817:   805:   787:   770:   770:   770:   769:
768:   767:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1286:  1286:  1288:  1290:  1294:  1303:  1319:  1346:  1366:  1385:  1385:  1386:  1386:
1387:  1388:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.010: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
0.017: 0.017:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009:
0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=    764:   757:   742:   742:   742:   742:   740:   738:   733:   723:   706:   706:   706:
706:   705:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1391:  1396:  1406:  1406:  1406:  1405:  1405:  1403:  1401:  1396:  1385:  1385:  1385:
1385:  1384:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018:
0.018: 0.018:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=    704:   701:   697:   688:   675:   666:   657:   657:   657:   657:   657:   658:   658:
660:   663:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1384:  1382:  1378:  1370:  1349:  1317:  1285:  1285:  1285:  1285:  1284:  1284:  1282:
1279:  1272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.019: 0.020: 0.022: 0.025: 0.020: 0.021: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032:
0.032: 0.032:
Cc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.010: 0.010: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

_____________________________
 y=    671:   688:   715:
----------:------:------:
 x=   1261:  1242:  1230:
----------:------:------:
Qc : 0.025: 0.021: 0.019:
Cc : 0.013: 0.010: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1278.6 м,  Y=   660.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0324007 доли ПДКмр|
                                     |       0.0162003 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   359 град.
                        и скорости ветра  0.91 м/с
Всего источников: 32. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000601 0003| T |     0.0734|   0.008966 |  22.0  |  22.0 | 0.122149505  |
|  2 |000601 0025| T | 0.00012100|   0.004111 |  12.7  |  40.4 |  33.9747963  |
|  3 |000601 0002| T |   0.006360|   0.002610 |   8.1  |  48.4 | 0.410397887  |
|  4 |000601 0001| T |   0.006360|   0.002609 |   8.1  |  56.5 | 0.410155892  |
|  5 |000601 0026| T | 0.00011050|   0.001204 |   3.7  |  60.2 |  10.8972216  |
|  6 |000601 0008| T | 0.00018300|   0.000725 |   2.2  |  62.4 |   3.9640725  |
```

```
|  7 |000601 0011| T | 0.00018300|   0.000724 |   2.2  |  64.7 |   3.9542351  |
|  8 |000601 0009| T | 0.00018300|   0.000723 |   2.2  |  66.9 |   3.9498403  |
|  9 |000601 0013| T | 0.00018300|   0.000722 |   2.2  |  69.1 |   3.9473033  |
| 10 |000601 0010| T | 0.00018300|   0.000722 |   2.2  |  71.3 |   3.9472899  |
| 11 |000601 0012| T | 0.00018300|   0.000721 |   2.2  |  73.6 |   3.9420662  |
| 12 |000601 0015| T | 0.00018300|   0.000721 |   2.2  |  75.8 |   3.9405963  |
| 13 |000601 0014| T | 0.00018300|   0.000720 |   2.2  |  78.0 |   3.9323087  |
| 14 |000601 0007| T | 0.00018300|   0.000719 |   2.2  |  80.2 |   3.9295235  |
| 15 |000601 0006| T | 0.00018300|   0.000719 |   2.2  |  82.5 |   3.9288194  |
| 16 |000601 0017| T | 0.00018300|   0.000718 |   2.2  |  84.7 |   3.9245243  |
| 17 |000601 0019| T | 0.00018300|   0.000715 |   2.2  |  86.9 |   3.9068098  |
| 18 |000601 0016| T | 0.00018300|   0.000714 |   2.2  |  89.1 |   3.9035807  |
| 19 |000601 0004| T | 0.00018300|   0.000713 |   2.2  |  91.3 |   3.8976560  |
| 20 |000601 0005| T | 0.00018300|   0.000712 |   2.2  |  93.5 |   3.8930254  |
| 21 |000601 0018| T | 0.00018300|   0.000709 |   2.2  |  95.7 |   3.8756082  |
|                        В сумме =   0.030999    95.7                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001402     4.3                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :540 Толебийский район.
     Объект   :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКм.р для примеси 0337 = 2.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

```
_____
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |
Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|
~~|~~~г/с~~
000601 0001 T    10.0        0.50  8.00    1.57  80.0     1250      781                      1.0
1.000 0 0.3364000
000601 0002 T    10.0        0.50  8.00    1.57  80.0     1250      779                      1.0
1.000 0 0.3364000
000601 0003 T    24.0        0.60  9.00    2.54  80.0     1295      788                      1.0
1.000 0 0.4300000
000601 0004 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1276      706                      1.0
1.000 0 0.0096700
000601 0005 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1280      706                      1.0
1.000 0 0.0096700
000601 0006 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1276      704                      1.0
1.000 0 0.0096700
000601 0007 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1280      704                      1.0
1.000 0 0.0096700
000601 0008 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1276      702                      1.0
1.000 0 0.0096700
000601 0009 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1280      702                      1.0
1.000 0 0.0096700
000601 0010 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1280      701                      1.0
1.000 0 0.0096700
000601 0011 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1276      701                      1.0
1.000 0 0.0096700
000601 0012 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1280      700                      1.0
1.000 0 0.0096700
000601 0013 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1276      699                      1.0
1.000 0 0.0096700
000601 0014 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1280      698                      1.0
1.000 0 0.0096700
000601 0015 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1276      698                      1.0
1.000 0 0.0096700
000601 0016 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1280      697                      1.0
1.000 0 0.0096700
000601 0017 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1276      697                      1.0
1.000 0 0.0096700
000601 0018 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1280      695                      1.0
1.000 0 0.0096700
000601 0019 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1276      695                      1.0
1.000 0 0.0096700
000601 0020 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1280      694                      1.0
1.000 0 0.0096700
000601 0021 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1276      694                      1.0
1.000 0 0.0096700
```

```
000601 0023 T     3.0        0.10  3.00  0.0236  34.0     1309      694                      1.0
1.000 0 0.0048000
000601 0024 T     3.0        0.10  3.00  0.0236  80.0     1277      661                      1.0
1.000 0 0.0058500
000601 0025 T     3.0        0.10  3.00  0.0236  80.0     1277      694                      1.0
1.000 0 0.0064000
000601 0026 T     3.0        0.10  3.00  0.0236  80.0     1277      738                      1.0
1.000 0 0.0058500
000601 0027 T     3.0        0.10  3.00  0.0236  80.0     1318      661                      1.0
1.000 0 0.0082100
000601 0028 T     3.0        0.10  3.00  0.0236  80.0     1317      694                      1.0
1.000 0 0.0082100
000601 0029 T     2.0        0.10  2.00  0.0393  34.0     1317      694                      1.0
1.000 0 0.0023660
000601 0030 T     2.0        0.10  2.00  0.0393  34.0     1340      694                      1.0
1.000 0 0.0032000
000601 0032 T     3.0        0.10  2.00  0.0393  80.0     1340      711                      1.0
1.000 0 0.0082100
000601 0034 T     3.0        0.10  2.00  0.0393  80.0     1357      694                      1.0
1.000 0 0.0082100
000601 0035 T     2.0        0.20  2.00  0.1571  80.0     1357      694                      1.0
1.000 0 0.0016000
000601 6005 П1    2.0                            34.0     1334      744        5        5   0 1.0
1.000 0 0.0137500


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКм.р для примеси 0337 = 2.0 мг/м3

_____________________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     M      |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000601 0001|    0.336400| T  |   0.026704 |   1.24   |    94.8  |
|   2 |000601 0002|    0.336400| T  |   0.026704 |   1.24   |    94.8  |
|   3 |000601 0003|    0.430000| T  |   0.007229 |   1.09   |   174.5  |
|   4 |000601 0004|    0.009670| T  |   0.004041 |   0.72   |    39.0  |
|   5 |000601 0005|    0.009670| T  |   0.004041 |   0.72   |    39.0  |
|   6 |000601 0006|    0.009670| T  |   0.004041 |   0.72   |    39.0  |
|   7 |000601 0007|    0.009670| T  |   0.004041 |   0.72   |    39.0  |
|   8 |000601 0008|    0.009670| T  |   0.004041 |   0.72   |    39.0  |
|   9 |000601 0009|    0.009670| T  |   0.004041 |   0.72   |    39.0  |
|  10 |000601 0010|    0.009670| T  |   0.004041 |   0.72   |    39.0  |
|  11 |000601 0011|    0.009670| T  |   0.004041 |   0.72   |    39.0  |
|  12 |000601 0012|    0.009670| T  |   0.004041 |   0.72   |    39.0  |
|  13 |000601 0013|    0.009670| T  |   0.004041 |   0.72   |    39.0  |
|  14 |000601 0014|    0.009670| T  |   0.004041 |   0.72   |    39.0  |
|  15 |000601 0015|    0.009670| T  |   0.004041 |   0.72   |    39.0  |
|  16 |000601 0016|    0.009670| T  |   0.004041 |   0.72   |    39.0  |
|  17 |000601 0017|    0.009670| T  |   0.004041 |   0.72   |    39.0  |
|  18 |000601 0018|    0.009670| T  |   0.004041 |   0.72   |    39.0  |
|  19 |000601 0019|    0.009670| T  |   0.004041 |   0.72   |    39.0  |
|  20 |000601 0020|    0.009670| T  |   0.004041 |   0.72   |    39.0  |
|  21 |000601 0021|    0.009670| T  |   0.004041 |   0.72   |    39.0  |
|  22 |000601 0023|    0.004800| T  |   0.013313 |   0.50   |    17.1  |
|  23 |000601 0024|    0.005850| T  |   0.042509 |   0.50   |    10.0  |
|  24 |000601 0025|    0.006400| T  |   0.046505 |   0.50   |    10.0  |
|  25 |000601 0026|    0.005850| T  |   0.042509 |   0.50   |    10.0  |
|  26 |000601 0027|    0.008210| T  |   0.059657 |   0.50   |    10.0  |
|  27 |000601 0028|    0.008210| T  |   0.059657 |   0.50   |    10.0  |
|  28 |000601 0029|    0.002366| T  |   0.001992 |   0.50   |    28.5  |
|  29 |000601 0030|    0.003200| T  |   0.002695 |   0.50   |    28.5  |
|  30 |000601 0032|    0.008210| T  |   0.041727 |   0.54   |    12.2  |
|  31 |000601 0034|    0.008210| T  |   0.041727 |   0.54   |    12.2  |
|  32 |000601 0035|    0.001600| T  |   0.001727 |   0.73   |    26.3  |
|  33 |000601 6005|    0.013750| П1 |   0.004228 |   0.50   |    43.9  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    1.353516 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.491628 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
```

```
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.63 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКм.р для примеси 0337 = 2.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 2400x1500 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.63 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКм.р для примеси 0337 = 2.0 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 1195,  Y= 708
                    размеры: длина(по X)= 2400, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 100
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений_____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
     |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
     | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
     | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1458 : Y-строка  1  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=182)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:  1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014:
Cc : 0.029: 0.032: 0.035: 0.038: 0.041: 0.044: 0.048: 0.053: 0.060: 0.066: 0.071: 0.076: 0.078: 0.079: 0.076: 0.072:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.067: 0.061: 0.055: 0.049: 0.044: 0.040: 0.038: 0.035: 0.032:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1358 : Y-строка  2  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=183)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:  1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018:
```

```
Cc : 0.031: 0.033: 0.036: 0.040: 0.043: 0.048: 0.053: 0.061: 0.069: 0.079: 0.087: 0.094: 0.098:
0.098: 0.095: 0.088:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
Cc : 0.080: 0.071: 0.063: 0.055: 0.048: 0.043: 0.040: 0.037: 0.034:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=  1258 : Y-строка  3  Cmax=  0.025 долей ПДК (x=  1192.0; напр.ветра=172)
----------|_____________________________________________________________________________________
_________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.024: 0.025:
0.025: 0.024: 0.022:
Cc : 0.032: 0.035: 0.038: 0.042: 0.046: 0.052: 0.060: 0.070: 0.081: 0.094: 0.108: 0.119: 0.126:
0.126: 0.119: 0.109:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
Cc : 0.096: 0.083: 0.072: 0.062: 0.053: 0.046: 0.042: 0.038: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=  1158 : Y-строка  4  Cmax=  0.033 долей ПДК (x=  1192.0; напр.ветра=170)
----------|_____________________________________________________________________________________
_________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.027: 0.031: 0.033:
0.033: 0.031: 0.027:
Cc : 0.033: 0.036: 0.039: 0.043: 0.048: 0.056: 0.066: 0.079: 0.095: 0.114: 0.135: 0.154: 0.167:
0.166: 0.154: 0.135:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.116: 0.097: 0.082: 0.069: 0.059: 0.050: 0.044: 0.040: 0.037:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=  1058 : Y-строка  5  Cmax=  0.045 долей ПДК (x=  1192.0; напр.ветра=167)
----------|_____________________________________________________________________________________
_________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.022: 0.027: 0.034: 0.041: 0.045:
0.045: 0.040: 0.034:
Cc : 0.033: 0.037: 0.040: 0.045: 0.051: 0.060: 0.072: 0.088: 0.109: 0.136: 0.168: 0.204: 0.227:
0.224: 0.199: 0.168:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.008:
Cc : 0.138: 0.112: 0.092: 0.076: 0.063: 0.054: 0.046: 0.041: 0.038:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=   958 : Y-строка  6  Cmax=  0.063 долей ПДК (x=  1192.0; напр.ветра=161)
----------|_____________________________________________________________________________________
_________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.024: 0.031: 0.041: 0.053: 0.063:
0.060: 0.050: 0.040:
```

```
Cc : 0.034: 0.037: 0.041: 0.046: 0.053: 0.063: 0.077: 0.096: 0.121: 0.156: 0.205: 0.266: 0.317:
0.298: 0.249: 0.201:
Фоп:   99 :  100 :  101 :  102 :  103 :  104 :  106 :  109 :  112 :  118 :  126 :  139 :  161 :
190 :  214 :  230 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 9.47 : 2.42 : 2.31 : 2.13 : 1.98 : 1.83 : 1.65 : 1.54 : 1.43 : 1.35 :
1.18 : 1.17 : 1.18 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.020:
0.019: 0.016: 0.012:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.020:
0.019: 0.015: 0.012:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.005: 0.007: 0.006:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.025: 0.020: 0.016: 0.014: 0.011: 0.010: 0.008: 0.008:
Cc : 0.160: 0.127: 0.101: 0.082: 0.068: 0.056: 0.048: 0.042: 0.038:
Фоп:  239 :  245 :  250 :  253 :  255 :  257 :  258 :  259 :  260 :
Uоп: 1.47 : 1.61 : 1.78 : 1.92 : 2.08 : 2.25 : 2.37 :11.21 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   858 : Y-строка  7  Cmax=  0.086 долей ПДК (x=  1192.0; напр.ветра=146)
----------:_____________________________________________________________________________________
_____________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.026: 0.034: 0.046: 0.062: 0.086:
0.059: 0.052: 0.045:
Cc : 0.034: 0.038: 0.041: 0.046: 0.054: 0.065: 0.080: 0.101: 0.129: 0.170: 0.229: 0.311: 0.432:
0.293: 0.262: 0.225:
Фоп:   95 :   95 :   96 :   96 :   96 :   97 :   98 :   99 :  101 :  104 :  109 :  119 :  146 :
206 :  238 :  248 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 8.76 : 2.40 : 2.23 : 2.07 : 1.91 : 1.73 : 1.57 : 1.40 : 1.18 : 1.20 :
1.14 : 1.15 : 1.14 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.021: 0.026:
0.025: 0.021: 0.014:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.020: 0.026:
0.024: 0.020: 0.014:
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: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.002:
0.001: 0.006: 0.007:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0026 :
0026 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.028: 0.022: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.177: 0.138: 0.108: 0.086: 0.070: 0.058: 0.049: 0.043: 0.039:
Фоп:  254 :  257 :  260 :  261 :  262 :  263 :  264 :  264 :  265 :
Uоп: 1.39 : 1.54 : 1.73 : 1.89 : 2.04 : 2.19 : 2.37 :11.53 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
```

```
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   758 : Y-строка  8  Cmax=  0.082 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=198)
----------:_____________________________________________________________________________________
___________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.026: 0.034: 0.045: 0.056: 0.064:
0.082: 0.059: 0.048:
Cc : 0.034: 0.038: 0.041: 0.046: 0.055: 0.066: 0.081: 0.102: 0.130: 0.172: 0.227: 0.280: 0.318:
0.408: 0.293: 0.240:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   89 :   89 :   89 :   89 :   84 :  123 :
198 :  238 :  269 :
Uоп:12.00 :12.00 :11.21 : 2.61 : 2.36 : 2.21 : 2.03 : 1.88 : 1.70 : 1.50 : 1.19 : 1.18 : 0.86 :
0.69 : 0.68 : 1.06 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.022: 0.004:
0.009: 0.008: 0.014:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0025 :
0025 : 0032 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.022: 0.003:
0.007: 0.005: 0.014:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0028 :
0026 : 0028 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.003:
0.004: 0.003: 0.005:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0004 :
0005 : 0023 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________________________________________________
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.029: 0.022: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.189: 0.144: 0.112: 0.088: 0.072: 0.059: 0.050: 0.044: 0.040:
Фоп:  269 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  269 :  270 :
Uоп: 1.16 : 1.53 : 1.72 : 1.89 : 2.06 : 2.21 : 2.38 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   658 : Y-строка  9  Cmax=  0.132 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=338)
----------:_____________________________________________________________________________________
___________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.032: 0.042: 0.049: 0.070:
0.132: 0.091: 0.055:
Cc : 0.034: 0.037: 0.041: 0.046: 0.054: 0.065: 0.079: 0.099: 0.125: 0.162: 0.208: 0.246: 0.348:
0.662: 0.456: 0.274:
Фоп:   86 :   85 :   85 :   84 :   83 :   82 :   81 :   80 :   77 :   74 :   69 :   56 :   65 :
338 :  303 :  291 :
Uоп:12.00 :12.00 :11.65 : 2.61 : 2.36 : 2.21 : 2.03 : 1.84 : 1.70 : 1.50 : 1.17 : 1.14 : 0.82 :
0.97 : 0.82 : 1.11 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.005:
0.022: 0.014: 0.013:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0025 :
0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.003:
0.022: 0.014: 0.013:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0028 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.003:
0.017: 0.012: 0.004:
```

```
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0021 :
0025 : 0034 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.029: 0.022: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.192: 0.144: 0.111: 0.088: 0.071: 0.059: 0.049: 0.044: 0.040:
Фоп:  286 :  283 :  281 :  279 :  278 :  277 :  276 :  275 :  275 :
Uоп: 1.39 : 1.59 : 1.76 : 1.93 : 2.10 : 2.36 : 2.42 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=   558 : Y-строка 10  Cmax=  0.083 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=353)
----------:_____________________________________________________________________________
_____________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.023: 0.029: 0.037: 0.046: 0.061:
0.083: 0.070: 0.049:
Cc : 0.034: 0.037: 0.040: 0.045: 0.052: 0.062: 0.075: 0.092: 0.115: 0.145: 0.183: 0.230: 0.307:
0.413: 0.349: 0.247:
Фоп:   81 :   81 :   80 :   79 :   77 :   75 :   73 :   70 :   67 :   61 :   53 :   42 :   24 :
353 :  326 :  310 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 9.68 : 2.36 : 2.21 : 2.06 : 1.90 : 1.71 : 1.56 : 1.37 : 1.12 : 1.05 :
1.14 : 1.17 : 1.40 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012:
0.016: 0.015: 0.012:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012:
0.016: 0.015: 0.012:
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: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006:
0.006: 0.004: 0.004:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.027: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.179: 0.135: 0.105: 0.084: 0.069: 0.057: 0.049: 0.044: 0.039:
Фоп:  301 :  295 :  291 :  288 :  285 :  284 :  282 :  281 :  280 :
Uоп: 1.55 : 1.71 : 1.86 : 2.03 : 2.21 : 2.43 : 9.89 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=   458 : Y-строка 11  Cmax=  0.051 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=355)
----------:_____________________________________________________________________________
_____________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.025: 0.031: 0.038: 0.046:
0.051: 0.048: 0.039:
Cc : 0.033: 0.036: 0.040: 0.043: 0.050: 0.059: 0.070: 0.084: 0.103: 0.126: 0.155: 0.189: 0.230:
0.257: 0.239: 0.194:
Фоп:   77 :   76 :   75 :   73 :   71 :   69 :   66 :   62 :   57 :   51 :   42 :   31 :   15 :
355 :  337 :  322 :
```

```
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 9.92 : 2.43 : 2.24 : 2.09 : 1.96 : 1.80 : 1.63 : 1.52 : 1.39 : 1.37 :
1.45 : 1.54 : 1.63 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011:
0.012: 0.011: 0.010:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011:
0.012: 0.011: 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: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|---------------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.024: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.153: 0.120: 0.096: 0.078: 0.065: 0.054: 0.048: 0.043: 0.039:
Фоп:  312 :  305 :  300 :  296 :  292 :  290 :  287 :  286 :  285 :
Uоп: 1.73 : 1.98 : 1.98 : 2.15 : 2.32 : 2.58 :11.69 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=   358 : Y-строка 12  Cmax=  0.035 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=357)
----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
_____________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.034:
0.035: 0.034: 0.030:
Cc : 0.032: 0.035: 0.038: 0.042: 0.047: 0.054: 0.064: 0.075: 0.090: 0.107: 0.127: 0.149: 0.168:
0.177: 0.170: 0.149:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|---------------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008:
Cc : 0.125: 0.103: 0.085: 0.071: 0.060: 0.052: 0.047: 0.042: 0.038:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=   258 : Y-строка 13  Cmax=  0.026 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=357)
----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
_____________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.023: 0.025:
0.026: 0.025: 0.023:
Cc : 0.031: 0.034: 0.037: 0.040: 0.044: 0.050: 0.058: 0.067: 0.077: 0.090: 0.103: 0.116: 0.126:
0.130: 0.127: 0.116:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|---------------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.101: 0.087: 0.075: 0.064: 0.055: 0.050: 0.045: 0.040: 0.037:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=   158 : Y-строка 14  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=358)
----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
_____________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020:
0.020: 0.019: 0.018:
Cc : 0.030: 0.033: 0.036: 0.039: 0.042: 0.046: 0.052: 0.059: 0.067: 0.075: 0.084: 0.092: 0.098:
0.100: 0.097: 0.091:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.083: 0.074: 0.065: 0.057: 0.052: 0.047: 0.043: 0.039: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=    58 : Y-строка 15  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=358)
----------:_____________________________________________________________________________________
_____________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016:
0.016: 0.016: 0.015:
Cc : 0.029: 0.031: 0.034: 0.037: 0.040: 0.043: 0.046: 0.051: 0.057: 0.063: 0.069: 0.074: 0.078:
0.079: 0.078: 0.074:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
Cc : 0.069: 0.062: 0.057: 0.053: 0.048: 0.044: 0.040: 0.037: 0.034:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   -42 : Y-строка 16  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=358)
----------:_____________________________________________________________________________________
_____________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013:
0.013: 0.013: 0.012:
Cc : 0.028: 0.030: 0.032: 0.035: 0.037: 0.040: 0.043: 0.046: 0.050: 0.054: 0.058: 0.061: 0.063:
0.064: 0.063: 0.061:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.059: 0.055: 0.052: 0.048: 0.044: 0.041: 0.038: 0.035: 0.032:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1292.0 м,  Y=   658.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1323718 доли ПДКмр|
                                     |       0.6618588 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   338 град.
                        и скорости ветра  0.97 м/с
Всего источников: 33. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000601 0002| T |     0.3364|   0.021817 |  16.5  |  16.5 | 0.064853176  |
|  2 |000601 0001| T |     0.3364|   0.021637 |  16.3  |  32.8 | 0.064318806  |
|  3 |000601 0025| T |   0.006400|   0.016916 |  12.8  |  45.6 |   2.6431172  |
|  4 |000601 0026| T |   0.005850|   0.004629 |   3.5  |  49.1 | 0.791317523  |
|  5 |000601 0018| T |   0.009670|   0.003814 |   2.9  |  52.0 | 0.394464254  |
|  6 |000601 0016| T |   0.009670|   0.003811 |   2.9  |  54.9 | 0.394115567  |
|  7 |000601 0014| T |   0.009670|   0.003799 |   2.9  |  52.0 | 0.392830074  |
|  8 |000601 0020| T |   0.009670|   0.003792 |   2.9  |  60.6 | 0.392150164  |
|  9 |000601 0012| T |   0.009670|   0.003751 |   2.8  |  63.4 | 0.387915045  |
| 10 |000601 0011| T |   0.009670|   0.003698 |   2.8  |  66.2 | 0.382470757  |
| 11 |000601 0008| T |   0.009670|   0.003698 |   2.8  |  69.0 | 0.382390887  |
| 12 |000601 0010| T |   0.009670|   0.003696 |   2.8  |  71.8 | 0.382183582  |
```

```
| 13 |000601 0013| T |   0.009670|   0.003691 |   2.8  |  74.6 | 0.381724298  |
| 14 |000601 0015| T |   0.009670|   0.003677 |   2.8  |  77.4 | 0.380226403  |
| 15 |000601 0006| T |   0.009670|   0.003676 |   2.8  |  80.2 | 0.380127609  |
| 16 |000601 0004| T |   0.009670|   0.003641 |   2.8  |  82.9 | 0.376531363  |
| 17 |000601 0017| T |   0.009670|   0.003640 |   2.8  |  85.7 | 0.376468390  |
| 18 |000601 0009| T |   0.009670|   0.003634 |   2.7  |  88.4 | 0.375768989  |
| 19 |000601 0019| T |   0.009670|   0.003577 |   2.7  |  91.1 | 0.369945973  |
| 20 |000601 0007| T |   0.009670|   0.003575 |   2.7  |  93.8 | 0.369730175  |
| 21 |000601 0005| T |   0.009670|   0.003489 |   2.6  |  96.4 | 0.360766560  |
|                    В сумме =   0.127658    96.4                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.004713     3.6                     |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :540 Толебийский район.
     Объект   :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКм.р для примеси 0337 = 2.0 мг/м3

```
      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     1195 м;  Y=      708 |
      |  Длина и ширина     : L=   2400 м;  B=   1500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: 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-| 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.016 0.015
0.014 0.013 0.012 |- 1

|
 2-| 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.016 0.017 0.019 0.020 0.020 0.019
0.018 0.016 0.014 |- 2

|
 3-| 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.016 0.019 0.022 0.024 0.025 0.025 0.024
0.022 0.019 0.017 |- 3

|
 4-| 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.016 0.019 0.023 0.027 0.031 0.033 0.033 0.031
0.027 0.023 0.019 |- 4

|
 5-| 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.018 0.022 0.027 0.034 0.041 0.045 0.045 0.040
0.034 0.028 0.022 |- 5

|
 6-| 0.007 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.015 0.019 0.024 0.031 0.041 0.053 0.063 0.060 0.050
0.040 0.032 0.025 |- 6

|
 7-| 0.007 0.008 0.008 0.009 0.011 0.013 0.016 0.020 0.026 0.034 0.046 0.062 0.086 0.059 0.052
0.045 0.035 0.028 |- 7

|
 8-| 0.007 0.008 0.008 0.009 0.011 0.013 0.016 0.020 0.026 0.034 0.045 0.056 0.064 0.082 0.059
0.048 0.038 0.029 |- 8

|
 9-| 0.007 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.016 0.020 0.025 0.032 0.042 0.049 0.070 0.132 0.091
0.055 0.038 0.029 |- 9

|
10-| 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.015 0.018 0.023 0.029 0.037 0.046 0.061 0.083 0.070
0.049 0.036 0.027 |-10

|
```

```
11-| 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.017 0.021 0.025 0.031 0.038 0.046 0.051 0.048
0.039 0.031 0.024 |-11

|
12-| 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.011 0.013 0.015 0.018 0.021 0.025 0.030 0.034 0.035 0.034
0.030 0.025 0.021 |-12

|
13-| 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.013 0.015 0.018 0.021 0.023 0.025 0.026 0.025
0.023 0.020 0.017 |-13

|
14-| 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.012 0.013 0.015 0.017 0.018 0.020 0.020 0.019
0.018 0.017 0.015 |-14

|
15-| 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.013 0.014 0.015 0.016 0.016 0.016
0.015 0.014 0.012 |-15

|
16-| 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.013
0.012 0.012 0.011 |-16

|
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----
C-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15
16    17    18
      19    20    21    22    23    24    25
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 |- 1
                                               |
     0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 |- 2
                                               |
     0.014 0.012 0.011 0.009 0.008 0.008 0.007 |- 3
                                               |
     0.016 0.014 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 |- 4
                                               |
     0.018 0.015 0.013 0.011 0.009 0.008 0.008 |- 5
                                               |
     0.020 0.016 0.014 0.011 0.010 0.008 0.008 |- 6
                                               |
     0.022 0.017 0.014 0.012 0.010 0.009 0.008 |- 7
                                               |
     0.022 0.018 0.014 0.012 0.010 0.009 0.008 |- 8
                                               |
     0.022 0.018 0.014 0.012 0.010 0.009 0.008 |- 9
                                               |
     0.021 0.017 0.014 0.011 0.010 0.009 0.008 |-10
                                               |
     0.019 0.016 0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 |-11
                                               |
     0.017 0.014 0.012 0.010 0.009 0.008 0.008 |-12
                                               |
     0.015 0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 |-13
                                               |
     0.013 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 |-14
                                               |
     0.011 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 |-15
                                               |
     0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 |-16
                                               |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      19    20    21    22    23    24    25


      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =  0.1323718 долей ПДКмр
                                       =  0.6618588 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  1292.0 м
     ( X-столбец 14, Y-строка 9)      Ym =   658.0 м
 При опасном направлении ветра  :     338 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.97 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
```

```
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКм.р для примеси 0337 = 2.0 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  274
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений_____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
     |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
     | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________
 y=   1405:  1409:  1329:  1319:  1229:  1229:  1406:  1139:  1129:  1329:  1049:  1029:  1229:
1407:   959:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    690:   693:   728:   733:   772:   773:   790:   812:   817:   828:   852:   861:   872:
889:   892:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.016: 0.013: 0.020: 0.021: 0.015: 0.025: 0.026: 0.019:
0.014: 0.031:
Cc : 0.057: 0.057: 0.066: 0.068: 0.082: 0.082: 0.064: 0.101: 0.103: 0.076: 0.125: 0.131: 0.096:
0.071: 0.155:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________
 y=    929:  1129:  1329:   869:   829:  1029:   779:  1229:  1407:   929:  1129:   792:  1329:
782:   877:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    905:   917:   928:   932:   949:   961:   972:   972:   989:  1005:  1017:  1027:  1028:
1030:  1044:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.033: 0.025: 0.017: 0.038: 0.040: 0.033: 0.043: 0.022: 0.016: 0.044: 0.030: 0.050: 0.019:
0.051: 0.052:
Cc : 0.166: 0.125: 0.086: 0.188: 0.201: 0.166: 0.214: 0.111: 0.078: 0.220: 0.149: 0.252: 0.095:
0.253: 0.262:
Фоп:  115 :  136 :  149 :  107 :  101 :  131 :   93 :  148 :  157 :  122 :  146 :   96 :  157 :
94 :  117 :
Uоп: 1.65 : 1.88 : 2.17 : 1.52 : 1.45 : 1.66 : 1.36 : 1.96 : 2.27 : 1.48 : 1.77 : 1.18 : 2.07 :
1.17 : 1.34 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.011: 0.008: 0.005: 0.012: 0.013: 0.011: 0.014: 0.007: 0.005: 0.014: 0.009: 0.017: 0.006:
0.017: 0.017:
Ки : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 :
0002 : 0002 :
Ви : 0.011: 0.008: 0.005: 0.012: 0.013: 0.010: 0.014: 0.007: 0.005: 0.014: 0.009: 0.017: 0.006:
0.017: 0.017:
Ки : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 :
0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.003: 0.003: 0.005: 0.004: 0.006: 0.003:
0.006: 0.005:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________
 y=    829:  1029:   829:  1229:   700:   800:   696:   802:   800:   806:  1408:   929:   741:
1129:   700:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1049:  1061:  1070:  1072:  1077:  1077:  1080:  1080:  1081:  1083:  1088:  1105:  1107:
1117:  1124:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
```

```
Qc : 0.054: 0.041: 0.058: 0.025: 0.051: 0.057: 0.050: 0.058: 0.058: 0.059: 0.017: 0.058: 0.056:
0.034: 0.053:
Cc : 0.271: 0.207: 0.288: 0.126: 0.253: 0.287: 0.252: 0.290: 0.290: 0.293: 0.084: 0.291: 0.278:
0.171: 0.267:
Фоп:  107 :  143 :  108 :  157 :   69 :  100 :   67 :  101 :  100 :  102 :  164 :  136 :   77 :
158 :   59 :
Uоп: 1.18 : 1.58 : 1.17 : 1.87 : 1.15 : 1.16 : 1.16 : 1.15 : 1.16 : 1.16 : 2.13 : 1.37 : 1.19 :
1.67 : 1.29 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.018: 0.013: 0.019: 0.008: 0.019: 0.020: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.005: 0.019: 0.023:
0.011: 0.023:
Ки : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 :
0001 : 0002 :
Ви : 0.018: 0.013: 0.019: 0.008: 0.018: 0.020: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.005: 0.019: 0.022:
0.011: 0.023:
Ки : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 :
0002 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.003: 0.004: 0.007:
0.004: 0.007:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   1329:   609:   681:   600:   879:  1029:  1229:   523:   500:   636:  1409:   436:   400:
929:   349:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1128:  1130:  1133:  1135:  1137:  1161:  1172:  1179:  1183:  1186:  1188:  1195:  1202:
1205:  1211:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.021: 0.051: 0.052: 0.052: 0.070: 0.049: 0.027: 0.054: 0.051: 0.062: 0.017: 0.043: 0.039:
0.070: 0.033:
Cc : 0.103: 0.255: 0.262: 0.258: 0.349: 0.243: 0.135: 0.270: 0.256: 0.309: 0.087: 0.214: 0.193:
0.351: 0.166:
Фоп:  166 :   45 :   52 :   43 :  133 :  159 :  169 :   23 :   20 :   55 :  173 :   14 :   11 :
162 :    8 :
Uоп: 2.01 : 0.99 : 1.21 : 0.99 : 1.19 : 1.50 : 1.82 : 1.13 : 1.16 : 0.80 : 2.09 : 1.43 : 1.53 :
1.30 : 1.65 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.006: 0.013: 0.022: 0.012: 0.022: 0.016: 0.008: 0.012: 0.012: 0.004: 0.005: 0.010: 0.010:
0.022: 0.009:
Ки : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0025 : 0001 : 0002 : 0002 :
0001 : 0002 :
Ви : 0.006: 0.012: 0.022: 0.012: 0.022: 0.015: 0.008: 0.012: 0.012: 0.002: 0.005: 0.010: 0.010:
0.022: 0.009:
Ки : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0021 : 0002 : 0001 : 0001 :
0002 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.006: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.004: 0.006: 0.006: 0.002: 0.003: 0.005: 0.005:
0.003: 0.004:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0019 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   1129:   300:   262:   600:  1329:   880:   200:   590:   175:   100:    88:  1029:  1229:
0:   500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1217:  1220:  1227:  1227:  1228:  1230:  1238:  1238:  1243:  1256:  1259:  1261:  1272:
1275:  1283:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.037: 0.029: 0.026: 0.076: 0.021: 0.083: 0.022: 0.080: 0.021: 0.017: 0.017: 0.050: 0.027:
0.014: 0.061:
Cc : 0.183: 0.144: 0.130: 0.382: 0.106: 0.416: 0.110: 0.400: 0.103: 0.087: 0.084: 0.250: 0.137:
0.070: 0.306:
Фоп:  173 :    6 :    5 :   23 :  176 :  167 :    3 :   16 :    3 :    1 :    1 :  180 :  181 :
0 :  357 :
Uоп: 1.65 : 1.75 : 1.85 : 0.88 : 1.94 : 1.22 : 2.15 : 0.96 : 1.98 : 2.21 : 2.24 : 1.42 : 1.76 :
2.41 : 1.33 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.012: 0.008: 0.007: 0.009: 0.006: 0.026: 0.006: 0.011: 0.005: 0.005: 0.004: 0.016: 0.008:
0.004: 0.014:
```

```
Ки : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 :
0002 : 0002 :
Ви : 0.011: 0.007: 0.007: 0.009: 0.006: 0.026: 0.006: 0.011: 0.005: 0.005: 0.004: 0.016: 0.008:
0.004: 0.013:
Ки : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 :
0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.006: 0.003: 0.002: 0.003: 0.007: 0.003: 0.003: 0.003: 0.005: 0.004:
0.002: 0.005:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0026 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   1409:   400:   929:   551:  1129:   300:   881:  1329:   200:   100:  1029:     2:  1229:
500:   540:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1287:  1302:  1305:  1315:  1317:  1320:  1322:  1328:  1338:  1356:  1361:  1365:  1372:
1383:  1384:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.018: 0.041: 0.062: 0.080: 0.036: 0.029: 0.058: 0.021: 0.022: 0.017: 0.045: 0.014: 0.026:
0.057: 0.067:
Cc : 0.088: 0.206: 0.308: 0.399: 0.179: 0.147: 0.289: 0.104: 0.111: 0.086: 0.225: 0.070: 0.131:
0.286: 0.336:
Фоп:  182 :  355 :  195 :  347 :  188 :  354 :  210 :  186 :  353 :  353 :  200 :  353 :  193 :
335 :  331 :
Uоп: 2.07 : 1.59 : 1.15 : 1.15 : 1.63 : 1.79 : 1.11 : 1.92 : 2.16 : 2.24 : 1.38 : 2.55 : 1.75 :
1.43 : 1.30 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.005: 0.010: 0.020: 0.016: 0.011: 0.007: 0.022: 0.006: 0.006: 0.004: 0.014: 0.004: 0.008:
0.013: 0.015:
Ки : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 :
0002 : 0002 :
Ви : 0.005: 0.010: 0.020: 0.016: 0.011: 0.007: 0.021: 0.006: 0.006: 0.004: 0.014: 0.004: 0.008:
0.013: 0.015:
Ки : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 :
0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.006: 0.002: 0.004:
0.004: 0.004:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   1410:   400:   929:   882:  1129:   300:   829:   794:  1329:   729:   706:   200:   629:
618:   529:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1387:  1402:  1405:  1415:  1417:  1420:  1420:  1424:  1428:  1430:  1432:  1438:  1440:
1441:  1450:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.017: 0.039: 0.051: 0.051: 0.032: 0.028: 0.051: 0.050: 0.020: 0.059: 0.065: 0.021: 0.070:
0.069: 0.053:
Cc : 0.085: 0.193: 0.254: 0.257: 0.161: 0.140: 0.254: 0.252: 0.099: 0.293: 0.327: 0.105: 0.352:
0.344: 0.267:
Фоп:  190 :  339 :  221 :  234 :  203 :  342 :  252 :  264 :  196 :  263 :  273 :  343 :  303 :
306 :  320 :
Uоп: 2.03 : 1.67 : 1.15 : 1.14 : 1.58 : 1.88 : 1.17 : 1.18 : 1.92 : 0.67 : 0.78 : 2.31 : 1.08 :
1.11 : 1.42 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.005: 0.010: 0.016: 0.018: 0.010: 0.007: 0.020: 0.021: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.014:
0.015: 0.013:
Ки : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0032 : 0032 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 :
Ви : 0.005: 0.010: 0.016: 0.018: 0.010: 0.007: 0.020: 0.021: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.014:
0.014: 0.012:
Ки : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0034 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.006: 0.003: 0.005:
0.004: 0.004:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0002 : 0003 : 0034 :
0034 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
_____
 y=    529:     4:   100:  1029:  1229:   500:  1410:   400:   929:  1129:   300:   829:  1329:
729:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1452:  1455:  1456:  1461:  1472:  1483:  1486:  1502:  1505:  1517:  1520:  1520:  1528:
1530:  1538:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.053: 0.014: 0.017: 0.038: 0.024: 0.045: 0.016: 0.033: 0.041: 0.028: 0.025: 0.044: 0.018:
0.046: 0.019:
Cc : 0.265: 0.068: 0.083: 0.190: 0.119: 0.224: 0.080: 0.165: 0.205: 0.139: 0.124: 0.218: 0.090:
0.230: 0.096:
Фоп:  320 :  346 :  344 :  217 :  204 :  319 :  199 :  327 :  235 :  214 :  331 :  255 :  205 :
275 :  334 :
Uоп: 1.43 : 2.64 : 2.33 : 1.43 : 1.77 : 1.53 : 2.06 : 1.73 : 1.18 : 1.63 : 1.98 : 1.14 : 1.96 :
1.11 : 2.15 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.013: 0.004: 0.004: 0.012: 0.007: 0.011: 0.005: 0.008: 0.012: 0.008: 0.006: 0.013: 0.005:
0.012: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 :
0002 : 0002 :
Ви : 0.012: 0.004: 0.004: 0.012: 0.007: 0.011: 0.005: 0.008: 0.012: 0.008: 0.006: 0.013: 0.005:
0.012: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 :
0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.002: 0.003: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.006: 0.005: 0.003: 0.006: 0.003:
0.005: 0.003:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____
 y=    535:   629:   538:     5:   100:  1029:  1229:   500:  1411:   400:   929:  1129:   300:
829:   540:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1538:  1540:  1543:  1545:  1556:  1561:  1572:  1583:  1586:  1602:  1605:  1617:  1620:
1620:  1625:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.041: 0.046: 0.041: 0.013: 0.015: 0.031: 0.021: 0.034: 0.015: 0.027: 0.032: 0.023: 0.021:
0.034: 0.032:
Cc : 0.206: 0.229: 0.204: 0.065: 0.077: 0.155: 0.105: 0.170: 0.073: 0.134: 0.162: 0.117: 0.106:
0.170: 0.160:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____
 y=   1329:   729:     7:   546:   200:   629:   100:  1029:  1229:   500:  1412:   400:   929:
546:  1129:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1628:  1630:  1635:  1637:  1638:  1640:  1656:  1661:  1672:  1683:  1685:  1702:  1705:
1712:  1717:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.016: 0.035: 0.012: 0.031: 0.017: 0.033: 0.014: 0.025: 0.018: 0.026: 0.013: 0.022: 0.025:
0.026: 0.020:
Cc : 0.081: 0.173: 0.061: 0.156: 0.085: 0.166: 0.070: 0.126: 0.090: 0.131: 0.066: 0.109: 0.127:
0.128: 0.098:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____
 y=    300:   829:     9:  1329:   729:   555:   200:   629:   100:  1029:  1229:   500:  1412:
552:   400:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1720:  1720:  1725:  1728:  1730:  1731:  1738:  1740:  1756:  1761:  1772:  1783:  1785:
1798:  1802:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.018: 0.026: 0.011: 0.014: 0.026: 0.024: 0.015: 0.025: 0.012: 0.020: 0.015: 0.021: 0.012:
0.021: 0.018:
Cc : 0.090: 0.132: 0.057: 0.071: 0.132: 0.122: 0.075: 0.126: 0.062: 0.102: 0.077: 0.103: 0.059:
0.104: 0.089:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________
____________
 y=    929:    10:  1129:   300:   829:   563:  1329:   729:   200:   629:   100:  1029:  1229:
500:  1413:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1805:  1815:  1817:  1820:  1820:  1825:  1828:  1830:  1838:  1840:  1856:  1861:  1872:
1883:  1884:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.020: 0.011: 0.016: 0.015: 0.021: 0.020: 0.012: 0.021: 0.013: 0.020: 0.011: 0.017: 0.013:
0.017: 0.010:
Cc : 0.101: 0.054: 0.082: 0.076: 0.103: 0.098: 0.062: 0.103: 0.065: 0.098: 0.057: 0.083: 0.066:
0.083: 0.052:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________
____________
 y=    557:   400:    12:   929:  1129:   572:   300:   829:  1329:   729:   200:   629:   100:
1029:   563:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1885:  1902:  1905:  1905:  1917:  1919:  1920:  1920:  1928:  1930:  1938:  1940:  1956:
1961:  1971:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.017: 0.015: 0.010: 0.016: 0.014: 0.016: 0.013: 0.017: 0.011: 0.016: 0.011: 0.016: 0.010:
0.014: 0.014:
Cc : 0.086: 0.073: 0.050: 0.082: 0.068: 0.081: 0.064: 0.083: 0.055: 0.082: 0.057: 0.079: 0.051:
0.069: 0.072:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________
____________
 y=   1229:   500:  1414:    14:   400:   929:   580:  1129:   300:   829:  1329:   729:   200:
629:   100:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1972:  1983:  1984:  1995:  2002:  2005:  2013:  2017:  2020:  2020:  2028:  2030:  2038:
2040:  2056:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.011: 0.014: 0.009: 0.009: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.014: 0.010: 0.013: 0.010:
0.013: 0.009:
Cc : 0.057: 0.068: 0.046: 0.046: 0.061: 0.067: 0.067: 0.058: 0.055: 0.068: 0.048: 0.067: 0.051:
0.065: 0.047:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________
____________
 y=    569:  1029:   500:  1229:   477:  1414:    15:   400:   385:   929:   589:   300:   293:
1129:   829:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   2058:  2061:  2072:  2072:  2077:  2083:  2085:  2094:  2097:  2105:  2107:  2115:  2116:
2117:  2120:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.010: 0.011: 0.008: 0.009: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010:
0.010: 0.011:
Cc : 0.061: 0.058: 0.058: 0.049: 0.057: 0.042: 0.043: 0.053: 0.052: 0.056: 0.056: 0.050: 0.049:
0.049: 0.056:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________
____________
 y=   1329:   729:   200:   201:   629:   109:   100:   100:  1029:  1229:    17:  1415:   597:
929:  1129:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   2128:  2130:  2136:  2136:  2140:  2155:  2156:  2157:  2161:  2172:  2175:  2183:  2201:
2205:  2217:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.009: 0.011: 0.009: 0.009: 0.011: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.010:
0.009: 0.009:
Cc : 0.043: 0.055: 0.046: 0.046: 0.054: 0.043: 0.043: 0.043: 0.049: 0.043: 0.040: 0.039: 0.048:
0.047: 0.043:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=   829:  1329:   729:   629:  1029:  1229:  1416:   606:   929:  1129:   829:  1329:   729:   629:  1029:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2220:  2228:  2230:  2240:  2261:  2272:  2282:  2295:  2305:  2317:  2320:  2328:  2330:  2340:  2361:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.047: 0.039: 0.047: 0.047: 0.043: 0.039: 0.036: 0.044: 0.042: 0.039: 0.042: 0.036: 0.042: 0.042: 0.039:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=  1229:  1416:  1229:  1238:  1327:  1329:  1129:  1149:  1029:  1060:   929:   971:   793:   829:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2372:  2382:  2383:  2383:  2383:  2383:  2384:  2384:  2385:  2385:  2386:  2386:  2387:  2387:  2387:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.036: 0.033: 0.036: 0.036: 0.035: 0.034: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.039:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=   704:   729:   614:   629:
----------:------:------:------:
 x=  2388:  2388:  2389:  2389:
----------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1230.0 м,  Y=   880.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0832648 доли ПДКмр|
                                     |       0.4163240 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   167 град.
                       и скорости ветра  1.22 м/с
Всего источников: 33. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
```

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс ---M-(Mq)--	Вклад -С[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния ---- b=C/M ---
1	000601 0001	Т	0.3364	0.026003	31.2	31.2	0.077297248
2	000601 0002	Т	0.3364	0.025843	31.0	62.3	0.076822266
3	000601 0026	Т	0.005850	0.001856	2.2	64.5	0.317289114
4	000601 0025	Т	0.006400	0.001393	1.7	66.2	0.217591628
5	000601 0004	Т	0.009670	0.001328	1.6	67.8	0.137317553
6	000601 0006	Т	0.009670	0.001314	1.6	69.3	0.135861531
7	000601 0008	Т	0.009670	0.001300	1.6	70.9	0.134483874
8	000601 0005	Т	0.009670	0.001292	1.6	72.5	0.133630544
9	000601 0011	Т	0.009670	0.001288	1.5	74.0	0.133214980
10	000601 0007	Т	0.009670	0.001280	1.5	75.5	0.132398531
11	000601 0013	Т	0.009670	0.001276	1.5	77.1	0.131964087
12	000601 0009	Т	0.009670	0.001270	1.5	78.6	0.131313384
13	000601 0015	Т	0.009670	0.001265	1.5	80.1	0.130826622
14	000601 0010	Т	0.009670	0.001260	1.5	81.6	0.130251467
15	000601 0017	Т	0.009670	0.001254	1.5	83.1	0.129678741
16	000601 0012	Т	0.009670	0.001250	1.5	84.6	0.129308745
17	000601 0019	Т	0.009670	0.001242	1.5	86.1	0.128484875
18	000601 0014	Т	0.009670	0.001240	1.5	87.6	0.128282815
19	000601 0016	Т	0.009670	0.001230	1.5	89.1	0.127180457
20	000601 0021	Т	0.009670	0.001229	1.5	90.6	0.127105623
21	000601 0018	Т	0.009670	0.001220	1.5	92.0	0.126187667
22	000601 0020	Т	0.009670	0.001208	1.5	93.5	0.124884732
23	000601 0024	Т	0.005850	0.000973	1.2	94.7	0.166243330
24	000601 0027	Т	0.008210	0.000954	1.1	95.8	0.116202600

```
|                         В сумме =   0.079769    95.8                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.003496     4.2                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКм.р для примеси 0337 = 2.0 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  64
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
           | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________
 y=    779:   785:   791:   797:   802:   807:   812:   817:   821:   824:   827:   829:   830:
831:   835:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1200:  1200:  1201:  1202:  1204:  1207:  1211:  1214:  1219:  1224:  1229:  1235:  1240:
1246:  1335:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.059: 0.057: 0.055: 0.055: 0.058: 0.063: 0.070: 0.077: 0.082: 0.085: 0.087: 0.085: 0.083:
0.078: 0.054:
Cc : 0.293: 0.283: 0.276: 0.275: 0.288: 0.316: 0.351: 0.383: 0.409: 0.425: 0.433: 0.427: 0.414:
0.390: 0.269:
Фоп:  133 :  135 :  137 :  136 :  135 :  134 :  138 :  142 :  147 :  152 :  156 :  161 :  165 :
170 :  236 :
Uоп: 0.88 : 0.89 : 0.88 : 0.83 : 0.85 : 0.94 : 1.02 : 1.09 : 1.14 : 1.17 : 1.18 : 1.18 : 1.17 :
1.13 : 1.22 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.012: 0.015: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019:
0.018: 0.026:
Ки : 0025 : 0026 : 0026 : 0026 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.004: 0.010: 0.013: 0.016: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018:
0.017: 0.026:
Ки : 0026 : 0025 : 0025 : 0028 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.001:
Ки : 0028 : 0028 : 0028 : 0025 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
0026 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________
 y=    835:   835:   835:   834:   833:   830:   827:   824:   819:   814:   809:   803:   797:
737:   676:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1339:  1342:  1349:  1355:  1361:  1367:  1373:  1378:  1382:  1386:  1390:  1392:  1394:
1409:  1423:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052:
0.063: 0.078:
Cc : 0.269: 0.268: 0.268: 0.268: 0.267: 0.267: 0.266: 0.266: 0.265: 0.264: 0.263: 0.263: 0.262:
0.313: 0.392:
Фоп:  237 :  238 :  240 :  242 :  243 :  246 :  248 :  250 :  253 :  255 :  258 :  260 :  263 :
250 :  288 :
```

```
Uоп: 1.22 : 1.22 : 1.27 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.20 : 1.21 : 1.21 : 1.26 : 1.20 : 1.29 :
0.79 : 0.87 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
0.009: 0.010:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0032 : 0002 :
Ви : 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
0.005: 0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0028 : 0034 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.004: 0.010:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0034 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=    670:   664:   659:   653:   647:   642:   637:   632:   628:   624:   621:   619:   617:
616:   611:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1424:  1424:  1423:  1422:  1420:  1418:  1415:  1411:  1407:  1402:  1397:  1392:  1386:
1380:  1324:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.078: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.081: 0.082: 0.084: 0.086:
0.088: 0.108:
Cc : 0.392: 0.394: 0.396: 0.397: 0.397: 0.397: 0.398: 0.400: 0.402: 0.406: 0.411: 0.418: 0.428:
0.441: 0.538:
Фоп:  291 :  294 :  297 :  299 :  302 :  304 :  306 :  308 :  309 :  311 :  313 :  314 :  315 :
317 :  337 :
Uоп: 0.91 : 0.94 : 0.97 : 0.99 : 1.01 : 1.01 : 1.01 : 1.01 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.02 : 1.01 :
1.02 : 0.98 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
0.016: 0.018:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016:
0.016: 0.018:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.006: 0.008:
Ки : 0034 : 0034 : 0034 : 0034 : 0034 : 0034 : 0034 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 :
0027 : 0027 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=    611:   611:   611:   612:   614:   616:   619:   622:   626:   631:   636:   641:   647:
705:   764:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1318:  1278:  1272:  1266:  1260:  1255:  1250:  1245:  1241:  1237:  1234:  1231:  1229:
1216:  1202:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.106: 0.112: 0.109: 0.105: 0.101: 0.097: 0.094: 0.090: 0.087: 0.085: 0.083: 0.082: 0.083:
0.091: 0.064:
Cc : 0.532: 0.559: 0.544: 0.525: 0.505: 0.487: 0.468: 0.450: 0.437: 0.425: 0.417: 0.412: 0.414:
0.455: 0.322:
Фоп:  339 :  358 :    1 :    5 :    9 :   13 :   17 :   22 :   26 :   31 :   35 :   40 :   45 :
96 :  128 :
Uоп: 0.99 : 1.03 : 1.00 : 0.96 : 0.91 : 0.86 : 0.81 : 0.77 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 :
0.78 : 0.85 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009:
0.010: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 :
0025 : 0025 :
Ви : 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.005: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0024 : 0003 : 0003 : 0021 : 0021 :
0028 : 0028 :
```

```
Ви : 0.005: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.004: 0.003:
Ки : 0025 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0001 : 0002 : 0024 : 0021 : 0019 : 0019 :
0013 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
________________________________
 y=    769:   771:   773:   779:
----------:------:------:------:
 x=   1201:  1201:  1200:  1200:
----------:------:------:------:
Qc : 0.062: 0.062: 0.061: 0.059:
Cc : 0.312: 0.308: 0.303: 0.293:
Фоп:  130 :  131 :  131 :  133 :
Uоп: 0.86 : 0.86 : 0.87 : 0.88 :
   :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0028 : 0028 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0004 : 0026 : 0028 : 0028 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1278.0 м,  Y=   611.0 м
                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1117832 доли ПДКмр|
                                     |       0.5589158 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   358 град.
                       и скорости ветра  1.03 м/с
Всего источников: 33. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
```

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс -М-(Mq)-	Вклад -С[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000601 0002	Т	0.3364	0.016827	15.1	15.1	0.050021131
2	000601 0001	Т	0.3364	0.016704	14.9	30.0	0.049654264
3	000601 0024	Т	0.005850	0.012532	11.2	41.2	2.1421802
4	000601 0025	Т	0.006400	0.006410	5.7	46.9	1.0015947
5	000601 0003	Т	0.4300	0.005978	5.3	52.3	0.013902843
6	000601 0021	Т	0.009670	0.002896	2.6	54.9	0.299443036
7	000601 0019	Т	0.009670	0.002855	2.6	57.4	0.295194566
8	000601 0017	Т	0.009670	0.002826	2.5	60.0	0.292194933
9	000601 0020	Т	0.009670	0.002805	2.5	62.5	0.290029079
10	000601 0015	Т	0.009670	0.002796	2.5	62.0	0.289189458
11	000601 0013	Т	0.009670	0.002769	2.5	67.4	0.286308974
12	000601 0018	Т	0.009670	0.002765	2.5	69.9	0.285930008
13	000601 0016	Т	0.009670	0.002738	2.4	72.4	0.283102930
14	000601 0011	Т	0.009670	0.002737	2.4	74.8	0.283058286
15	000601 0014	Т	0.009670	0.002713	2.4	77.2	0.280506790
16	000601 0008	Т	0.009670	0.002702	2.4	79.7	0.279414296
17	000601 0012	Т	0.009670	0.002682	2.4	82.1	0.277389586
18	000601 0026	Т	0.005850	0.002680	2.4	84.5	0.458044827
19	000601 0006	Т	0.009670	0.002669	2.4	86.8	0.276007891
20	000601 0010	Т	0.009670	0.002655	2.4	89.2	0.274569929
21	000601 0004	Т	0.009670	0.002631	2.4	91.6	0.272053480
22	000601 0009	Т	0.009670	0.002627	2.4	93.9	0.271703362
23	000601 0007	Т	0.009670	0.002603	2.3	96.3	0.269132704
			В сумме =	0.107597	96.3		
	Суммарный вклад остальных =			0.004186	3.7		

```
14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКм.р для примеси 0337 = 2.0 мг/м3

          Всего просчитано точек:  63
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
```

```
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    742:   743:   743:   743:   744:   745:   747:   751:   759:   773:   796:   811:   827:
827:   827:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1217:  1217:  1217:  1217:  1218:  1218:  1218:  1220:  1222:  1228:  1242:  1264:  1285:
1285:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.080: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.078: 0.077: 0.075: 0.071: 0.072: 0.060: 0.052:
0.052: 0.052:
Cc : 0.398: 0.397: 0.397: 0.397: 0.396: 0.394: 0.391: 0.385: 0.374: 0.356: 0.358: 0.298: 0.260:
0.260: 0.260:
Фоп:  124 :  124 :  124 :  124 :  124 :  125 :  127 :  129 :  134 :  142 :  156 :  171 :  181 :
181 :  181 :
Uоп: 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.78 : 0.78 : 0.79 : 0.94 : 0.88 : 0.89 :
0.89 : 0.89 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.007: 0.007: 0.005:
0.005: 0.005:
Ки : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
0026 : 0026 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003:
Ки : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0025 : 0002 : 0025 : 0025 :
0025 : 0025 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
Ки : 0027 : 0027 : 0027 : 0004 : 0004 : 0004 : 0027 : 0004 : 0004 : 0028 : 0025 : 0005 : 0005 :
0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    827:   827:   826:   826:   825:   822:   817:   805:   787:   770:   770:   770:   769:
768:   767:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1286:  1286:  1288:  1290:  1294:  1303:  1319:  1346:  1366:  1385:  1385:  1386:  1386:
1387:  1388:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.053: 0.055: 0.055: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:
0.057: 0.057:
Cc : 0.260: 0.260: 0.260: 0.261: 0.262: 0.262: 0.263: 0.276: 0.274: 0.283: 0.284: 0.284: 0.284:
0.285: 0.286:
Фоп:  182 :  182 :  182 :  184 :  186 :  190 :  242 :  255 :  219 :  232 :  232 :  232 :  232 :
233 :  234 :
Uоп: 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.91 : 0.91 : 1.24 : 1.27 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 :
0.68 : 0.68 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.026: 0.026: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0002 : 0002 : 6005 : 0032 : 0032 : 0032 : 0032 :
0032 : 0032 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.026: 0.026: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004:
Ки : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0001 : 0001 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 :
0028 : 0028 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:      : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :      : 0003 : 0032 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    764:   757:   742:   742:   742:   742:   740:   738:   733:   723:   706:   706:   706:
706:   705:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1391:  1396:  1406:  1406:  1406:  1405:  1405:  1403:  1401:  1396:  1385:  1385:  1385:
1385:  1384:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.058: 0.059: 0.061: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.064: 0.068: 0.076: 0.095: 0.095: 0.096:
0.096: 0.097:
Cc : 0.288: 0.293: 0.307: 0.308: 0.308: 0.309: 0.315: 0.322: 0.340: 0.378: 0.475: 0.476: 0.478:
0.480: 0.485:
Фоп:  235 :  239 :  247 :  247 :  247 :  247 :  248 :  248 :  250 :  253 :  262 :  262 :  262 :
262 :  263 :
Uоп: 0.68 : 0.68 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.78 : 0.78 : 0.68 : 0.65 : 0.65 : 0.65 :
0.65 : 0.65 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.016: 0.016:
0.017: 0.017:
Ки : 0032 : 0032 : 0032 : 0032 : 0032 : 0032 : 0032 : 0032 : 0032 : 0032 : 0034 : 0034 : 0034 :
0034 : 0034 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.013: 0.013: 0.012:
0.012: 0.012:
Ки : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0032 : 0032 : 0032 :
0032 : 0032 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.007: 0.010: 0.010: 0.010:
0.010: 0.010:
Ки : 0023 : 0023 : 0034 : 0034 : 0034 : 0034 : 0034 : 0034 : 0034 : 0028 : 0028 : 0028 :
0028 : 0028 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=    704:   701:   697:   688:   675:   666:   657:   657:   657:   657:   657:   658:   658:
660:   663:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1384:  1382:  1378:  1370:  1349:  1317:  1285:  1285:  1285:  1285:  1284:  1284:  1282:
1279:  1272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.099: 0.104: 0.114: 0.128: 0.105: 0.100: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135:
0.133: 0.124:
Cc : 0.496: 0.519: 0.572: 0.642: 0.525: 0.501: 0.677: 0.677: 0.677: 0.677: 0.677: 0.676: 0.674:
0.663: 0.621:
Фоп:  263 :  265 :  270 :  289 :  297 :  316 :  348 :  348 :  349 :  349 :  349 :  350 :  352 :
356 :    5 :
Uоп: 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.61 : 0.69 : 0.75 : 0.95 : 0.95 : 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.92 : 0.90 :
0.85 : 0.75 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.019: 0.022: 0.030: 0.040: 0.025: 0.012: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021:
0.022: 0.024:
Ки : 0034 : 0034 : 0034 : 0034 : 0028 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0025 : 0025 :
0025 : 0025 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.008: 0.012: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019:
0.016: 0.010:
Ки : 0032 : 0028 : 0028 : 0032 : 0023 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.009: 0.011: 0.007: 0.011: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019:
0.016: 0.010:
Ки : 0028 : 0032 : 0032 : 0028 : 0002 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________
 y=    671:   688:   715:
----------:------:------:
 x=   1261:  1242:  1230:
----------:------:------:
Qc : 0.106: 0.112: 0.100:
Cc : 0.529: 0.559: 0.500:
Фоп:   31 :   77 :  108 :
Uоп: 0.69 : 0.69 : 0.75 :
   :      :      :      :
Ви : 0.026: 0.021: 0.012:
Ки : 0025 : 0025 : 0025 :
Ви : 0.004: 0.008: 0.007:
Ки : 0009 : 0028 : 0028 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.004:
Ки : 0010 : 0032 : 0023 :
```

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1284.8 м, Y= 657.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1353782 доли ПДКмр|
| 0.6768911 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 349 град.
и скорости ветра 0.94 м/с
Всего источников: 33. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000601 0002	T	0.3364	0.020202	14.9	14.9	0.060053971
2	000601 0001	T	0.3364	0.020137	14.9	29.8	0.059861239
3	000601 0025	T	0.006400	0.019505	14.4	44.2	3.0475850
4	000601 0026	T	0.005850	0.005521	4.1	48.3	0.943712056
5	000601 0015	T	0.009670	0.003847	2.8	51.1	0.397829890
6	000601 0013	T	0.009670	0.003844	2.8	54.0	0.397515923
7	000601 0017	T	0.009670	0.003836	2.8	56.8	0.396734029
8	000601 0019	T	0.009670	0.003823	2.8	59.6	0.395329773
9	000601 0011	T	0.009670	0.003818	2.8	62.4	0.394862264
10	000601 0008	T	0.009670	0.003788	2.8	65.2	0.391715109
11	000601 0021	T	0.009670	0.003768	2.8	68.0	0.389608055
12	000601 0006	T	0.009670	0.003753	2.8	70.8	0.388098925
13	000601 0020	T	0.009670	0.003720	2.7	73.5	0.384709567
14	000601 0004	T	0.009670	0.003710	2.7	76.3	0.383625180
15	000601 0018	T	0.009670	0.003706	2.7	79.0	0.383209080
16	000601 0016	T	0.009670	0.003693	2.7	81.7	0.381926715
17	000601 0014	T	0.009670	0.003687	2.7	84.5	0.381282419
18	000601 0012	T	0.009670	0.003664	2.7	87.2	0.378914535
19	000601 0010	T	0.009670	0.003618	2.7	89.9	0.374173582
20	000601 0009	T	0.009670	0.003574	2.6	92.5	0.369633257
21	000601 0007	T	0.009670	0.003539	2.6	95.1	0.366001070
			В сумме =	0.128753	95.1		
	Суммарный вклад остальных =		0.006625	4.9			

~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :540 Толебийский район.
Объект :0006 Предприятие по производству мороженного.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.09.2026 13:49
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000601 6004 П1	2.0				34.0		1331	770	5	5	0	1.0	1.000	0	0.0001110

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :540 Толебийский район.
Объект :0006 Предприятие по производству мороженного.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.09.2026 13:49
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники | Их расчетные параметры

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000601 6004	0.000111	П1	0.009073	0.50	42.8

```
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.000111 г/с                                          |
|    Сумма См по всем источникам =      0.009073 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   :540 Толебийский район.
     Объект   :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 2400x1500 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :540 Толебийский район.
     Объект   :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 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   :540 Толебийский район.
     Объект   :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :540 Толебийский район.
     Объект   :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :540 Толебийский район.
     Объект   :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 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   :540 Толебийский район.
     Объект   :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :540 Толебийский район.
     Объект   :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000601 6003	П1	2.0				34.0	1331	770	5	5	0	3.0	1.000	0	0.0040400
000601 6006	П1	2.0				34.0	1334	745	5	5	0	3.0	1.000	0	0.0110000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :540 Толебийский район.
     Объект   :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M					
Источники			Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000601 6003	0.004040	П1	0.039627	0.50	21.4
2	000601 6006	0.011000	П1	0.101470	0.50	21.9
Суммарный Mq = 0.015040 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.141098 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :540 Толебийский район.
     Объект   :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 2400x1500 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :540 Толебийский район.
     Объект   :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)

```
                ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 1195,  Y= 708
                    размеры: длина(по X)= 2400, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 100
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
           | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
     |~~~~~~~~                                          ~~~~~~~~~~~~|
     | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
     | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1458 : Y-строка  1  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=177)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:  1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.001: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1358 : Y-строка  2  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=176)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:  1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1258 : Y-строка  3  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=176)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:  1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.005: 0.005: 0.005:
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: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  1158 : Y-строка  4  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=175)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006:
0.007: 0.006: 0.006:
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:
0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1058 : Y-строка  5  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=173)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.001: 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: 0.009: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004:
0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   958 : Y-строка  6  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=170)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012:
0.015: 0.015: 0.011:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006:
0.008: 0.007: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   858 : Y-строка  7  Cmax=  0.040 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=160)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.011: 0.020:
0.040: 0.035: 0.017:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.010:
0.020: 0.017: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   758 : Y-строка  8  Cmax=  0.081 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=107)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:  1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.028: 0.081: 0.067: 0.022:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.014: 0.041: 0.034: 0.011:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   92 :   93 :  107 :  262 :  267 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.33 : 8.73 : 5.98 : 2.05 : 0.87 : 0.55 : 0.58 : 0.97 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.021: 0.079: 0.056: 0.017:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.002: 0.011: 0.005:
Ки :      :      : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------
 x=  1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  268 :  269 :  269 :  269 :  269 :  270 :  270 :  270 :  270 :
Uоп: 3.04 : 6.64 : 9.32 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   658 : Y-строка  9  Cmax=  0.046 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра= 23)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:  1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.011: 0.022: 0.046: 0.040: 0.018:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.011: 0.023: 0.020: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------
 x=  1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   558 : Y-строка 10  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра= 11)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:  1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.017: 0.016: 0.012:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.008: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------
 x=  1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   458 : Y-строка 11  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=  7)
----------:

 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008:
0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004:
0.005: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   358 : Y-строка 12  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=  6)
----------:

 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 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:
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:
0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   258 : Y-строка 13  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=  4)
----------:

 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
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:
0.005: 0.005: 0.005:
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:
0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   158 : Y-строка 14  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=  4)
----------:

 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 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:
Cc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=    58 : Y-строка 15  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=  3)
----------:_____________________________________________________________________________________
___________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 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: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________________________________________________
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   -42 : Y-строка 16  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=  3)
----------:_____________________________________________________________________________________
___________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
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: 0.003:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________________________________________________
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1292.0 м,  Y=   758.0 м
                                     _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0810621 доли ПДКмр|
                                     |       0.0405311 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   107 град.
                     и скорости ветра  0.55 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000601 6006| П1|     0.0110|   0.078909 |  97.3  |  97.3 |   7.1735282  |
|                     В сумме =   0.078909    97.3                            |
|      Суммарный вклад остальных =   0.002153     2.7                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     1195 м;  Y=      708 |
      |  Длина и ширина     : L=   2400 м;  B=   1500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: 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 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003
0.003 0.003 0.003 |- 1

|
 2-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004
0.004 0.004 0.003 |- 2

|
 3-| 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 0.005
0.005 0.004 0.004 |- 3

|
 4-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.006
0.006 0.005 0.005 |- 4

|
 5-| 0.001 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 0.009
0.008 0.006 0.005 |- 5

|
 6-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.007 0.009 0.012 0.015 0.015
0.011 0.008 0.006 |- 6

|
 7-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.011 0.020 0.040 0.035
0.017 0.010 0.007 |- 7

|
 8-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.012 0.028 0.081 0.067
0.022 0.011 0.007 |- 8

|
 9-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.011 0.022 0.046 0.040
0.018 0.010 0.007 |- 9

|
10-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.007 0.009 0.013 0.017 0.016
0.012 0.008 0.006 |-10

|
11-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.009
0.008 0.007 0.006 |-11

|
12-| 0.001 0.001 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 0.005 0.005 |-12

|
13-| 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 0.005
0.005 0.005 0.004 |-13

|
14-| 0.001 0.001 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 0.003 |-14

|
15-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004
0.003 0.003 0.003 |-15

|
16-| 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
0.003 0.003 0.003 |-16

|
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----
C-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15
16    17    18
      19    20    21    22    23    24    25
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 1
                                               |
     0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 2
                                               |
```

```
     0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 3
                                               |
     0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 4
                                               |
     0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 5
                                               |
     0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 6
                                               |
     0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 7
                                               |
     0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 8
                                               |
     0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 9
                                               |
     0.005 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 |-10
                                               |
     0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-11
                                               |
     0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-12
                                               |
     0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |-13
                                               |
     0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-14
                                               |
     0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-15
                                               |
     0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-16
                                               |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      19    20    21    22    23    24    25


      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0810621 долей ПДКмр
                                      =  0.0405311 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  1292.0 м
     ( X-столбец 14, Y-строка 8)      Ym =   758.0 м
 При опасном направлении ветра  :     107 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.55 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  274
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
           | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________
 y=   1405:  1409:  1329:  1319:  1229:  1229:  1406:  1139:  1129:  1329:  1049:  1029:  1229:
1407:   959:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    690:   693:   728:   733:   772:   773:   790:   812:   817:   828:   852:   861:   872:
889:   892:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004:
0.003: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.003:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________
____________
 y=    929:  1129:  1329:   869:   829:  1029:   779:  1229:  1407:   929:  1129:   792:  1329:
782:   877:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    905:   917:   928:   932:   949:   961:   972:   972:   989:  1005:  1017:  1027:  1028:
1030:  1044:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.004: 0.003: 0.007: 0.005: 0.009: 0.004:
0.009: 0.008:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.002:
0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________
____________
 y=    829:  1029:   829:  1229:   700:   800:   696:   802:   800:   806:  1408:   929:   741:
1129:   700:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1049:  1061:  1070:  1072:  1077:  1077:  1080:  1080:  1081:  1083:  1088:  1105:  1107:
1117:  1124:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.009: 0.007: 0.010: 0.005: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.003: 0.010: 0.013:
0.006: 0.014:
Cc : 0.005: 0.003: 0.005: 0.002: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.002: 0.005: 0.007:
0.003: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________
____________
 y=   1329:   609:   681:   600:   879:  1029:  1229:   523:   500:   636:  1409:   436:   400:
929:   349:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1128:  1130:  1133:  1135:  1137:  1161:  1172:  1179:  1183:  1186:  1188:  1195:  1202:
1205:  1211:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.004: 0.012: 0.015: 0.011: 0.013: 0.008: 0.005: 0.010: 0.010: 0.018: 0.004: 0.008: 0.007:
0.014: 0.006:
Cc : 0.002: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.005: 0.005: 0.009: 0.002: 0.004: 0.004:
0.007: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________
____________
 y=   1129:   300:   262:   600:  1329:   880:   200:   590:   175:   100:    88:  1029:  1229:
0:   500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1217:  1220:  1227:  1227:  1228:  1230:  1238:  1238:  1243:  1256:  1259:  1261:  1272:
1275:  1283:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.019: 0.004: 0.022: 0.005: 0.018: 0.004: 0.004: 0.004: 0.010: 0.005:
0.003: 0.011:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.009: 0.002: 0.011: 0.002: 0.009: 0.002: 0.002: 0.002: 0.005: 0.003:
0.002: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________
____________
 y=   1409:   400:   929:   551:  1129:   300:   881:  1329:   200:   100:  1029:     2:  1229:
500:   540:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1287:  1302:  1305:  1315:  1317:  1320:  1322:  1328:  1338:  1356:  1361:  1365:  1372:
1383:  1384:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.004: 0.008: 0.020: 0.016: 0.007: 0.006: 0.033: 0.004: 0.005: 0.004: 0.010: 0.003: 0.005:
0.012: 0.015:
Cc : 0.002: 0.004: 0.010: 0.008: 0.004: 0.003: 0.017: 0.002: 0.002: 0.002: 0.005: 0.002: 0.003:
0.006: 0.007:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=   1410:   400:   929:   882:  1129:   300:   829:   794:  1329:   729:   706:   200:   629:   618:   529:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1387:  1402:  1405:  1415:  1417:  1420:  1420:  1424:  1428:  1430:  1432:  1438:  1440:  1441:  1450:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.008: 0.018: 0.025: 0.007: 0.006: 0.036: 0.043: 0.004: 0.044: 0.040: 0.005: 0.023: 0.021: 0.012:
Cc : 0.002: 0.004: 0.009: 0.012: 0.003: 0.003: 0.018: 0.021: 0.002: 0.022: 0.020: 0.002: 0.011: 0.011: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=    529:     4:   100:  1029:  1229:   500:  1410:   400:   929:  1129:   300:   829:  1329:   729:   200:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1452:  1455:  1456:  1461:  1472:  1483:  1486:  1502:  1505:  1517:  1520:  1520:  1528:  1530:  1538:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.003: 0.004: 0.009: 0.005: 0.010: 0.004: 0.007: 0.012: 0.006: 0.005: 0.016: 0.004: 0.016: 0.004:
Cc : 0.006: 0.002: 0.002: 0.005: 0.003: 0.005: 0.002: 0.003: 0.006: 0.003: 0.003: 0.008: 0.002: 0.008: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=    535:   629:   538:     5:   100:  1029:  1229:   500:  1411:   400:   929:  1129:   300:   829:   540:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1538:  1540:  1543:  1545:  1556:  1561:  1572:  1583:  1586:  1602:  1605:  1617:  1620:  1620:  1625:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.012: 0.009: 0.003: 0.004: 0.007: 0.005: 0.008: 0.003: 0.006: 0.008: 0.005: 0.005: 0.009: 0.007:
Cc : 0.005: 0.006: 0.005: 0.002: 0.002: 0.004: 0.002: 0.004: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=   1329:   729:     7:   546:   200:   629:   100:  1029:  1229:   500:  1412:   400:   929:   546:  1129:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1628:  1630:  1635:  1637:  1638:  1640:  1656:  1661:  1672:  1683:  1685:  1702:  1705:  1712:  1717:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.009: 0.003: 0.007: 0.004: 0.008: 0.003: 0.006: 0.004: 0.006: 0.003: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.002: 0.004: 0.001: 0.004: 0.002: 0.004: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=    300:   829:     9:  1329:   729:   555:   200:   629:   100:  1029:  1229:   500:  1412:   552:   400:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1720:  1720:  1725:  1728:  1730:  1731:  1738:  1740:  1756:  1761:  1772:  1783:  1785:  1798:  1802:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.006: 0.003: 0.003: 0.006: 0.006: 0.004: 0.006: 0.003: 0.005: 0.004: 0.005: 0.003: 0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.003: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.003: 0.002:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=   929:    10:  1129:   300:   829:   563:  1329:   729:   200:   629:   100:  1029:  1229:   500:  1413:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1805:  1815:  1817:  1820:  1820:  1825:  1828:  1830:  1838:  1840:  1856:  1861:  1872:  1883:  1884:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.002: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.005: 0.003: 0.005: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003:
Cc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=   557:   400:    12:   929:  1129:   572:   300:   829:  1329:   729:   200:   629:   100:  1029:   563:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1885:  1902:  1905:  1905:  1917:  1919:  1920:  1920:  1928:  1930:  1938:  1940:  1956:  1961:  1971:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.002: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.002: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=  1229:   500:  1414:    14:   400:   929:   580:  1129:   300:   829:  1329:   729:   200:   629:   100:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1972:  1983:  1984:  1995:  2002:  2005:  2013:  2017:  2020:  2020:  2028:  2030:  2038:  2040:  2056:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=   569:  1029:   500:  1229:   477:  1414:    15:   400:   385:   929:   589:   300:   293:  1129:   829:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2058:  2061:  2072:  2072:  2077:  2083:  2085:  2094:  2097:  2105:  2107:  2115:  2116:  2117:  2120:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
Cc : 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: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=  1329:   729:   200:   201:   629:   109:   100:   100:  1029:  1229:    17:  1415:   597:   929:  1129:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2128:  2130:  2136:  2136:  2140:  2155:  2156:  2157:  2161:  2172:  2175:  2183:  2201:  2205:  2217:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=    829:  1329:   729:   629:  1029:  1229:  1416:   606:   929:  1129:   829:  1329:   729:
629:  1029:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   2220:  2228:  2230:  2240:  2261:  2272:  2282:  2295:  2305:  2317:  2320:  2328:  2330:
2340:  2361:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 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=   1229:  1416:  1229:  1238:  1327:  1329:  1129:  1149:  1029:  1060:   929:   971:   793:
829:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   2372:  2382:  2383:  2383:  2383:  2383:  2384:  2384:  2385:  2385:  2386:  2386:  2387:
2387:  2387:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________
 y=    704:   729:   614:   629:
----------:------:------:------:
 x=   2388:  2388:  2389:  2389:
----------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1430.0 м,  Y=   729.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0441740 доли ПДКмр|
                                      |       0.0220870 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   282 град.
                       и скорости ветра  0.74 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000601 6006| П1|     0.0110|   0.034911 |  79.0  |  79.0 |    3.1737707  |
|  2 |000601 6003| П1|   0.004040|   0.009263 |  21.0  | 100.0 |    2.2927146  |
|                         В сумме =   0.044174   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  64
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
```

```
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    779:   785:   791:   797:   802:   807:   812:   817:   821:   824:   827:   829:   830:
831:   835:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1200:  1200:  1201:  1202:  1204:  1207:  1211:  1214:  1219:  1224:  1229:  1235:  1240:
1246:  1335:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.035:
0.036: 0.060:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017:
0.018: 0.030:
Фоп:  102 :  104 :  106 :  109 :  111 :  113 :  116 :  118 :  121 :  123 :  125 :  128 :  130 :
132 :  182 :
Uоп: 0.86 : 0.86 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.86 : 0.85 : 0.85 : 0.84 : 0.83 :
0.81 : 0.72 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.024:
0.025: 0.039:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010:
0.011: 0.021:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    835:   835:   835:   834:   833:   830:   827:   824:   819:   814:   809:   803:   797:
737:   676:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1339:  1342:  1349:  1355:  1361:  1367:  1373:  1378:  1382:  1386:  1390:  1392:  1394:
1409:  1423:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.060: 0.059: 0.058: 0.057: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.057: 0.058:
0.058: 0.037:
Cc : 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029:
0.029: 0.019:
Фоп:  185 :  187 :  192 :  196 :  200 :  205 :  209 :  213 :  217 :  221 :  226 :  230 :  234 :
279 :  309 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.70 : 0.70 : 0.69 : 0.68 : 0.67 : 0.66 : 0.65 : 0.63 :
0.65 : 0.83 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.039: 0.040: 0.040: 0.041: 0.043:
0.047: 0.029:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015:
0.011: 0.008:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    670:   664:   659:   653:   647:   642:   637:   632:   628:   624:   621:   619:   617:
616:   611:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1424:  1424:  1423:  1422:  1420:  1418:  1415:  1411:  1407:  1402:  1397:  1392:  1386:
1380:  1324:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.035: 0.034: 0.033: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
0.028: 0.029:
Cc : 0.018: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
0.014: 0.015:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=    611:   611:   611:   612:   614:   616:   619:   622:   626:   631:   636:   641:   647:   705:   764:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1318:  1278:  1272:  1266:  1260:  1255:  1250:  1245:  1241:  1237:  1234:  1231:  1229:  1216:  1202:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.032: 0.030:
Cc : 0.015: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.016: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    769:   771:   773:   779:
----------:------:------:------:
 x=   1201:  1201:  1200:  1200:
----------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.030: 0.029: 0.029:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1332.0 м,  Y=   832.0 м
                                              _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0601113 доли ПДКмр|
                                     |       0.0300556 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   182 град.
                       и скорости ветра  0.72 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000601 6006| П1|     0.0110|   0.038871 |  64.7  |  64.7 |   3.5337288  |
|  2 |000601 6003| П1|   0.004040|   0.021240 |  35.3  | 100.0 |   5.2574935  |
|                         В сумме =   0.060111   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

          Всего просчитано точек:  63
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                      ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    742:   743:   743:   743:   744:   745:   747:   751:   759:   773:   796:   811:   827:   827:   827:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1217:  1217:  1217:  1217:  1218:  1218:  1218:  1220:  1222:  1228:  1242:  1264:  1285:  1285:  1286:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.038: 0.040: 0.043: 0.050: 0.054:
0.054: 0.054:
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.022: 0.025: 0.027:
0.027: 0.027:
Фоп:   86 :   86 :   86 :   86 :   86 :   87 :   88 :   90 :   94 :  101 :  116 :  130 :  147 :
147 :  147 :
Uоп: 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.73 : 0.71 : 0.73 :
0.73 : 0.73 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.031: 0.035: 0.036:
0.036: 0.036:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018:
0.018: 0.018:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

_____
 y=    827:   827:   826:   826:   825:   822:   817:   805:   787:   770:   770:   770:   769:
768:   767:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1286:  1286:  1288:  1290:  1294:  1303:  1319:  1346:  1366:  1385:  1385:  1386:  1386:
1387:  1388:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.054: 0.054: 0.055: 0.056: 0.059: 0.065: 0.076: 0.086: 0.077: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071:
0.070: 0.070:
Cc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.030: 0.032: 0.038: 0.043: 0.039: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
0.035: 0.035:
Фоп:  147 :  147 :  148 :  149 :  151 :  156 :  168 :  196 :  223 :  249 :  249 :  250 :  250 :
250 :  253 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.70 : 0.69 : 0.66 : 0.59 : 0.52 : 0.55 : 0.55 : 0.54 : 0.55 :
0.53 : 0.56 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.039: 0.042: 0.049: 0.057: 0.062: 0.059: 0.060: 0.059: 0.059:
0.059: 0.058:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.023: 0.027: 0.029: 0.016: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012:
0.011: 0.012:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

_____
 y=    764:   757:   742:   742:   742:   742:   740:   738:   733:   723:   706:   706:   706:
706:   705:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1391:  1396:  1406:  1406:  1406:  1405:  1405:  1403:  1401:  1396:  1385:  1385:  1385:
1385:  1384:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.069: 0.067: 0.060: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: 0.064: 0.066: 0.069: 0.069: 0.069:
0.069: 0.069:
Cc : 0.034: 0.033: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.033: 0.035: 0.035: 0.035:
0.035: 0.035:
Фоп:  256 :  263 :  275 :  276 :  276 :  276 :  277 :  279 :  284 :  292 :  309 :  309 :  309 :
310 :  310 :
Uоп: 0.55 : 0.59 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.64 : 0.65 : 0.65 :
0.65 : 0.65 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.058: 0.055: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.051: 0.052: 0.054: 0.056: 0.056: 0.056:
0.056: 0.056:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013:
0.013: 0.013:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    704:   701:   697:   688:   675:   666:   657:   657:   657:   657:   657:   658:   658:
660:   663:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1384:  1382:  1378:  1370:  1349:  1317:  1285:  1285:  1285:  1285:  1284:  1284:  1282:
1279:  1272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.064: 0.056: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
0.043: 0.042:
Cc : 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.032: 0.028: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021:
0.021: 0.021:
Фоп:  312 :  314 :  319 :  329 :  348 :   11 :   28 :   28 :   28 :   28 :   28 :   29 :   30 :
32 :   35 :
Uоп: 0.65 : 0.65 : 0.66 : 0.68 : 0.71 : 0.74 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 :
0.79 : 0.79 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.056: 0.056: 0.056: 0.054: 0.051: 0.045: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:
0.034: 0.033:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
0.009: 0.009:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

 y=    671:   688:   715:
----------:------:------:
 x=   1261:  1242:  1230:
----------:------:------:
Qc : 0.041: 0.039: 0.039:
Cc : 0.020: 0.020: 0.019:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1346.3 м,  Y=   804.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0857558 доли ПДКмр|
                                     |       0.0428779 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   196 град.
                        и скорости ветра  0.59 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000601 6006| П1|    0.0110|   0.057002 |  66.5  |  66.5 |   5.1820030  |
|  2 |000601 6003| П1|   0.004040|   0.028754 |  33.5  | 100.0 |   7.1172657  |
|                        В сумме =   0.085756   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,
цемент,
                       пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,
песок,
                       клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
```

```
----------:----:------:------:------:------:------:------:------:------:----:------:------:
    Код    |Тип|  H   |  D   |  Wo  |  V1  |  T   |  X1  |  Y1  |  X2  |  Y2  |Alf| F | KP |
Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|
~~|~~~г/с~~
```

```
000601 0003 T    24.0        0.60  9.00    2.54  80.0     1295      788                       2.5
1.000 0 0.2440000
000601 6001 П1    2.5                            34.0     1343      782        5        5   0 3.0
1.000 0 0.0079300
000601 6002 П1    2.0                            34.0     1337      783        4        4   0 3.0
1.000 0 0.0000023


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,
цемент,
                       пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,
песок,
                       клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

_____________________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     M      |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000601 0003|    0.244000| T  |   0.170917 |   1.09  |   109.1  |
|   2 |000601 6001|    0.007930| П1 |   1.682747 |   0.50  |     7.1  |
|   3 |000601 6002|  0.00000227| П1 |   0.000811 |   0.50  |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.251932 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      1.854475 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.55 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,
цемент,
                       пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,
песок,
                       клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 2400x1500 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.55 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,
цемент,
                       пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,
песок,
                       клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 1195,  Y= 708
                    размеры: длина(по X)= 2400, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 100
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
```

```
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

                ____________Расшифровка_обозначений_____________
               | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
               | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
               | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
               | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
               | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
               | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
          |~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~|
          | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
          | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается |
          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1458 : Y-строка  1  Cmax=  0.040 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:  1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.032: 0.035: 0.037: 0.039: 0.040: 0.039: 0.037:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.032: 0.028: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015:
Cc : 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1358 : Y-строка  2  Cmax=  0.050 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:  1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.029: 0.033: 0.038: 0.042: 0.046: 0.049: 0.050: 0.049: 0.047:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.038: 0.033: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.016:
Cc : 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1258 : Y-строка  3  Cmax=  0.065 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:  1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.028: 0.033: 0.038: 0.045: 0.052: 0.059: 0.063: 0.065: 0.064: 0.059:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.019: 0.018:
Фоп:  110 :  111 :  113 :  115 :  118 :  120 :  124 :  128 :  133 :  139 :  147 :  157 :  168 :  180 :  192 :  203 :
Uоп:10.20 : 8.91 : 2.01 : 5.99 : 3.95 : 2.91 : 2.49 : 2.27 : 2.09 : 1.96 : 1.84 : 1.76 : 1.71 : 1.68 : 1.70 : 1.76 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.031: 0.037: 0.043: 0.050: 0.056: 0.061: 0.062: 0.061: 0.056:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________________________________________________
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.052: 0.045: 0.039: 0.033: 0.028: 0.024: 0.021: 0.018: 0.017:
Cc : 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Фоп:  212 :  220 :  227 :  232 :  236 :  239 :  242 :  245 :  247 :
Uоп: 1.84 : 1.96 : 2.08 : 2.28 : 2.49 : 2.90 : 4.05 : 6.09 : 7.62 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.050: 0.043: 0.037: 0.031: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  1158 : Y-строка  4  Cmax=  0.087 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=180)
----------:____________________________________________________________________________________________
___________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.026: 0.031: 0.037: 0.044: 0.054: 0.064: 0.075: 0.083:
0.087: 0.084: 0.075:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.025:
0.026: 0.025: 0.023:
Фоп:  106 :  107 :  109 :  110 :  112 :  115 :  118 :  122 :  126 :  133 :  141 :  151 :  165 :
180 :  195 :  208 :
Uоп: 9.81 : 8.44 : 6.92 : 5.21 : 3.36 : 2.68 : 2.36 : 2.14 : 1.98 : 1.84 : 1.71 : 1.61 : 1.54 :
1.52 : 1.55 : 1.61 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.029: 0.035: 0.042: 0.051: 0.061: 0.071: 0.079:
0.083: 0.079: 0.071:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________________________________________________
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.065: 0.054: 0.045: 0.037: 0.031: 0.026: 0.022: 0.019: 0.017:
Cc : 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп:  219 :  227 :  233 :  238 :  242 :  245 :  248 :  250 :  251 :
Uоп: 1.70 : 1.83 : 1.96 : 2.14 : 2.36 : 2.69 : 3.35 : 5.32 : 7.07 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.061: 0.051: 0.042: 0.035: 0.029: 0.025: 0.021: 0.018: 0.016:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  1058 : Y-строка  5  Cmax=  0.117 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=179)
----------:____________________________________________________________________________________________
___________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.028: 0.033: 0.041: 0.051: 0.063: 0.079: 0.096: 0.111:
0.117: 0.112: 0.097:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.029: 0.033:
0.035: 0.033: 0.029:
Фоп:  102 :  103 :  104 :  105 :  107 :  109 :  111 :  114 :  118 :  124 :  132 :  143 :  159 :
179 :  200 :  216 :
Uоп: 9.47 : 8.03 : 6.50 : 4.57 : 2.98 : 2.49 : 2.25 : 2.04 : 1.87 : 1.72 : 1.59 : 1.48 : 1.39 :
1.35 : 1.38 : 1.46 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.027: 0.032: 0.039: 0.048: 0.060: 0.075: 0.091: 0.105:
0.111: 0.105: 0.091:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006:
0.007: 0.006: 0.006:
```

```
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.080: 0.064: 0.051: 0.041: 0.034: 0.028: 0.024: 0.020: 0.018:
Cc : 0.024: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп:  228 :  236 :  241 :  246 :  249 :  251 :  253 :  255 :  256 :
Uоп: 1.58 : 1.72 : 1.87 : 2.04 : 2.25 : 2.51 : 3.07 : 4.65 : 6.59 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.075: 0.060: 0.048: 0.039: 0.032: 0.027: 0.022: 0.019: 0.017:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   958 : Y-строка  6  Cmax=  0.157 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=179)
----------:_____________________________________________________________________________
____________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.015: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.029: 0.036: 0.044: 0.056: 0.072: 0.094: 0.121: 0.147:
0.157: 0.147: 0.123:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.022: 0.028: 0.036: 0.044:
0.047: 0.044: 0.037:
Фоп:   97 :   98 :   99 :  100 :  101 :  102 :  104 :  106 :  109 :  113 :  119 :  130 :  149 :
179 :  209 :  229 :
Uоп: 9.21 : 2.06 : 6.15 : 4.01 : 2.85 : 2.43 : 2.20 : 1.98 : 1.80 : 1.65 : 1.50 : 1.36 : 1.25 :
1.19 : 1.22 : 1.34 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.014: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.028: 0.034: 0.042: 0.053: 0.069: 0.089: 0.114: 0.137:
0.148: 0.136: 0.113:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009:
0.009: 0.011: 0.010:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.096: 0.073: 0.057: 0.045: 0.036: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018:
Cc : 0.029: 0.022: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп:  240 :  247 :  251 :  254 :  256 :  258 :  259 :  260 :  261 :
Uоп: 1.49 : 1.64 : 1.80 : 1.98 : 2.21 : 2.45 : 2.88 : 4.14 : 6.27 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.089: 0.069: 0.053: 0.042: 0.034: 0.028: 0.023: 0.020: 0.017:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   858 : Y-строка  7  Cmax=  0.194 долей ПДК (x=  1392.0; напр.ветра=231)
----------:_____________________________________________________________________________
____________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.015: 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.037: 0.046: 0.059: 0.078: 0.105: 0.142: 0.185:
0.150: 0.194: 0.151:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.031: 0.043: 0.056:
0.045: 0.058: 0.045:
Фоп:   93 :   93 :   94 :   94 :   94 :   95 :   96 :   97 :   98 :  100 :  103 :  109 :  124 :
179 :  231 :  250 :
Uоп: 9.10 : 7.60 : 5.94 : 3.84 : 2.77 : 2.38 : 2.14 : 1.93 : 1.77 : 1.60 : 1.44 : 1.29 : 1.16 :
1.07 : 1.07 : 1.29 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.014: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.029: 0.035: 0.044: 0.057: 0.074: 0.099: 0.132: 0.166:
0.147: 0.157: 0.132:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 :
```

```
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.019:
0.003: 0.037: 0.019:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.109: 0.080: 0.061: 0.047: 0.037: 0.030: 0.025: 0.021: 0.019:
Cc : 0.033: 0.024: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.006:
Фоп:  257 :  260 :  262 :  263 :  264 :  265 :  266 :  266 :  266 :
Uоп: 1.44 : 1.60 : 1.77 : 1.93 : 2.17 : 2.38 : 2.78 : 3.98 : 6.10 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.099: 0.074: 0.057: 0.044: 0.035: 0.029: 0.024: 0.020: 0.017:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   758 : Y-строка  8  Cmax=  0.395 долей ПДК (x=  1392.0; напр.ветра=292)
----------:

 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.015: 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.037: 0.047: 0.060: 0.079: 0.107: 0.146: 0.194:
0.267: 0.395: 0.162:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.032: 0.044: 0.058:
0.080: 0.118: 0.049:
Фоп:   89 :   89 :   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   87 :   87 :   86 :   84 :   82 :   74 :
63 :  292 :  279 :
Uоп: 9.08 : 2.08 : 5.90 : 3.78 : 2.78 : 2.36 : 2.13 : 1.95 : 1.76 : 1.59 : 1.43 : 1.28 : 1.09 :
1.09 : 1.06 : 1.31 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.014: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.029: 0.035: 0.045: 0.057: 0.075: 0.101: 0.135: 0.170:
0.267: 0.238: 0.135:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
6001 : 6001 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.024:
: 0.157: 0.027:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
: 0003 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.112: 0.081: 0.061: 0.047: 0.038: 0.031: 0.025: 0.021: 0.019:
Cc : 0.034: 0.024: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.006:
Фоп:  276 :  274 :  273 :  273 :  272 :  272 :  272 :  272 :  272 :
Uоп: 1.44 : 1.59 : 1.76 : 1.95 : 2.14 : 2.38 : 2.79 : 3.92 : 6.06 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.101: 0.075: 0.057: 0.045: 0.035: 0.029: 0.024: 0.020: 0.017:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   658 : Y-строка  9  Cmax=  0.171 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=  1)
----------:

 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.015: 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.036: 0.045: 0.058: 0.075: 0.099: 0.130: 0.160:
0.171: 0.168: 0.137:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.022: 0.030: 0.039: 0.048:
0.051: 0.050: 0.041:
Фоп:   84 :   84 :   83 :   83 :   82 :   81 :   79 :   78 :   75 :   72 :   67 :   57 :   38 :
1 :  324 :  304 :
Uоп: 9.15 : 7.68 : 6.04 : 3.87 : 2.83 : 2.39 : 2.18 : 1.96 : 1.78 : 1.64 : 1.47 : 1.32 : 1.19 :
1.13 : 1.17 : 1.32 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.014: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.028: 0.035: 0.043: 0.055: 0.071: 0.093: 0.122: 0.150:
0.163: 0.149: 0.122:
```

```
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.010:
0.009: 0.019: 0.015:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.102: 0.077: 0.059: 0.046: 0.037: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018:
Cc : 0.031: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006:
Фоп:  294 :  288 :  285 :  282 :  281 :  279 :  278 :  277 :  277 :
Uоп: 1.47 : 1.64 : 1.79 : 1.96 : 2.19 : 2.41 : 2.85 : 4.00 : 6.16 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.094: 0.071: 0.055: 0.043: 0.035: 0.028: 0.024: 0.020: 0.017:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.009: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   558 : Y-строка 10  Cmax=  0.132 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=  1)
----------:

 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.024: 0.028: 0.034: 0.042: 0.053: 0.067: 0.085: 0.105: 0.124:
0.132: 0.126: 0.108:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.032: 0.037:
0.040: 0.038: 0.032:
Фоп:   80 :   79 :   78 :   77 :   76 :   74 :   72 :   69 :   65 :   60 :   53 :   41 :   24 :
1 :  337 :  320 :
Uоп: 9.33 : 7.91 : 6.34 : 4.33 : 2.92 : 2.45 : 2.21 : 2.02 : 1.84 : 1.68 : 1.55 : 1.42 : 1.33 :
1.29 : 1.32 : 1.42 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.023: 0.027: 0.033: 0.040: 0.050: 0.064: 0.080: 0.100: 0.117:
0.124: 0.117: 0.100:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007:
0.008: 0.009: 0.008:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.068: 0.054: 0.043: 0.035: 0.029: 0.024: 0.021: 0.018:
Cc : 0.026: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп:  308 :  300 :  295 :  291 :  288 :  286 :  284 :  283 :  282 :
Uоп: 1.55 : 1.69 : 1.84 : 2.03 : 2.21 : 2.47 : 2.96 : 4.52 : 6.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.080: 0.064: 0.050: 0.040: 0.033: 0.027: 0.023: 0.019: 0.017:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   458 : Y-строка 11  Cmax=  0.098 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=  0)
----------:

 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.014: 0.016: 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.032: 0.038: 0.047: 0.057: 0.070: 0.083: 0.093:
0.098: 0.094: 0.084:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.025: 0.028:
0.029: 0.028: 0.025:
Фоп:   76 :   75 :   73 :   72 :   70 :   68 :   65 :   61 :   57 :   51 :   42 :   32 :   17 :
0 :  344 :  329 :
Uоп: 9.68 : 8.27 : 6.74 : 4.88 : 3.17 : 2.59 : 2.32 : 2.09 : 1.92 : 1.78 : 1.65 : 1.55 : 1.48 :
1.45 : 1.48 : 1.55 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
```

```
Ви : 0.013: 0.015: 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.030: 0.037: 0.045: 0.055: 0.066: 0.078: 0.089:
0.093: 0.088: 0.079:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005:
0.005: 0.006: 0.005:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.071: 0.058: 0.047: 0.039: 0.032: 0.027: 0.023: 0.020: 0.018:
Cc : 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп:  318 :  310 :  304 :  299 :  295 :  292 :  290 :  288 :  287 :
Uоп: 1.65 : 1.78 : 1.92 : 2.10 : 2.32 : 2.61 : 3.24 : 5.11 : 6.88 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.066: 0.055: 0.045: 0.037: 0.030: 0.025: 0.022: 0.019: 0.016:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   358 : Y-строка 12  Cmax=  0.073 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=  0)
----------|_____________________________________________________________________________________
_________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.025: 0.029: 0.034: 0.041: 0.048: 0.056: 0.064: 0.071:
0.073: 0.071: 0.065:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.021:
0.022: 0.021: 0.019:
Фоп:   72 :   70 :   69 :   67 :   65 :   62 :   59 :   54 :   49 :   43 :   35 :   25 :   13 :
0 :  347 :  335 :
Uоп:10.04 : 8.73 : 7.28 : 5.67 : 3.61 : 2.79 : 2.42 : 2.21 : 2.03 : 1.91 : 1.79 : 1.69 : 1.64 :
1.64 : 1.64 : 1.69 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.024: 0.028: 0.033: 0.039: 0.046: 0.054: 0.061: 0.067:
0.069: 0.067: 0.061:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.057: 0.049: 0.041: 0.035: 0.029: 0.025: 0.021: 0.019: 0.017:
Cc : 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Фоп:  325 :  317 :  311 :  306 :  302 :  298 :  296 :  293 :  291 :
Uоп: 1.79 : 1.91 : 2.05 : 2.21 : 2.40 : 2.83 : 3.79 : 5.81 : 7.43 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.054: 0.046: 0.039: 0.033: 0.028: 0.024: 0.020: 0.018: 0.016:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   258 : Y-строка 13  Cmax=  0.056 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=  0)
----------|_____________________________________________________________________________________
_________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.030: 0.035: 0.040: 0.046: 0.051: 0.054:
0.056: 0.054: 0.051:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016:
0.017: 0.016: 0.015:
Фоп:   68 :   66 :   64 :   62 :   60 :   57 :   53 :   49 :   43 :   37 :   30 :   21 :   11 :
0 :  350 :  340 :
Uоп:10.57 : 9.21 : 7.88 : 6.48 : 4.60 : 3.15 : 2.65 : 2.36 : 2.21 : 2.05 : 1.93 : 1.85 : 1.81 :
1.80 : 1.80 : 1.85 :
```

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.029: 0.033: 0.038: 0.044: 0.048: 0.052:
0.053: 0.052: 0.048:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.041: 0.035: 0.030: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016:
Cc : 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Фоп:  331 :  323 :  317 :  312 :  307 :  304 :  301 :  298 :  296 :
Uоп: 1.93 : 2.05 : 2.21 : 2.36 : 2.67 : 3.21 : 4.78 : 6.57 : 8.04 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.044: 0.039: 0.033: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=   158 : Y-строка 14  Cmax=  0.044 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=  0)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
_________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.021: 0.023: 0.026: 0.030: 0.034: 0.037: 0.041: 0.043:
0.044: 0.043: 0.041:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013:
0.013: 0.013: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.034: 0.030: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015:
Cc : 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=    58 : Y-строка 15  Cmax=  0.035 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=  0)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
_________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.028: 0.031: 0.033: 0.034:
0.035: 0.034: 0.033:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:
0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.029: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015:
Cc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=   -42 : Y-строка 16  Cmax=  0.029 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=  0)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
_________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.027: 0.028:
0.029: 0.028: 0.027:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:
0.009: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------------
```

```
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.024: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014:
Cc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1392.0 м,  Y=   758.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3946726 доли ПДКмр|
                                     |       0.1184018 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   292 град.
                        и скорости ветра  1.06 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000601 6001| П1|   0.007930|   0.237605 |  60.2  |  60.2 |  29.9627953  |
|  2 |000601 0003| Т |     0.2440|   0.157003 |  39.8  | 100.0 | 0.643453717  |
|                        В сумме =   0.394608   100.0                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000065     0.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,
цемент,
                       пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,
песок,
                       клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     1195 м;  Y=      708 |
      |  Длина и ширина     : L=   2400 м;  B=   1500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: 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-| 0.013 0.014 0.015 0.016 0.018 0.020 0.022 0.025 0.028 0.032 0.035 0.037 0.039 0.040 0.039
0.037 0.035 0.032 |- 1

|
 2-| 0.013 0.014 0.016 0.017 0.019 0.022 0.025 0.029 0.033 0.038 0.042 0.046 0.049 0.050 0.049
0.047 0.042 0.038 |- 2

|
 3-| 0.014 0.015 0.016 0.018 0.021 0.024 0.028 0.033 0.038 0.045 0.052 0.059 0.063 0.065 0.064
0.059 0.052 0.045 |- 3

|
 4-| 0.014 0.015 0.017 0.019 0.022 0.026 0.031 0.037 0.044 0.054 0.064 0.075 0.083 0.087 0.084
0.075 0.065 0.054 |- 4

|
 5-| 0.014 0.016 0.018 0.020 0.023 0.028 0.033 0.041 0.051 0.063 0.079 0.096 0.111 0.117 0.112
0.097 0.080 0.064 |- 5

|
 6-| 0.015 0.016 0.018 0.021 0.024 0.029 0.036 0.044 0.056 0.072 0.094 0.121 0.147 0.157 0.147
0.123 0.096 0.073 |- 6

|
```

```
 7-| 0.015 0.016 0.018 0.021 0.025 0.030 0.037 0.046 0.059 0.078 0.105 0.142 0.185 0.150 0.194
0.151 0.109 0.080 |- 7

|
 8-| 0.015 0.016 0.018 0.021 0.025 0.030 0.037 0.047 0.060 0.079 0.107 0.146 0.194 0.267 0.395
0.162 0.112 0.081 |- 8

|
 9-| 0.015 0.016 0.018 0.021 0.025 0.030 0.036 0.045 0.058 0.075 0.099 0.130 0.160 0.171 0.168
0.137 0.102 0.077 |- 9

|
10-| 0.014 0.016 0.018 0.020 0.024 0.028 0.034 0.042 0.053 0.067 0.085 0.105 0.124 0.132 0.126
0.108 0.087 0.068 |-10

|
11-| 0.014 0.016 0.017 0.020 0.023 0.027 0.032 0.038 0.047 0.057 0.070 0.083 0.093 0.098 0.094
0.084 0.071 0.058 |-11

|
12-| 0.014 0.015 0.017 0.019 0.021 0.025 0.029 0.034 0.041 0.048 0.056 0.064 0.071 0.073 0.071
0.065 0.057 0.049 |-12

|
13-| 0.013 0.015 0.016 0.018 0.020 0.023 0.026 0.030 0.035 0.040 0.046 0.051 0.054 0.056 0.054
0.051 0.046 0.041 |-13

|
14-| 0.013 0.014 0.015 0.017 0.018 0.021 0.023 0.026 0.030 0.034 0.037 0.041 0.043 0.044 0.043
0.041 0.038 0.034 |-14

|
15-| 0.012 0.013 0.014 0.016 0.017 0.019 0.021 0.023 0.026 0.028 0.031 0.033 0.034 0.035 0.034
0.033 0.031 0.029 |-15

|
16-| 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.019 0.020 0.022 0.024 0.026 0.027 0.028 0.029 0.028
0.027 0.026 0.024 |-16

|
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
C-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15
16    17    18
      19    20    21    22    23    24    25
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     0.028 0.025 0.022 0.020 0.018 0.016 0.015 |- 1
                                               |
     0.033 0.029 0.025 0.022 0.019 0.017 0.016 |- 2
                                               |
     0.039 0.033 0.028 0.024 0.021 0.018 0.017 |- 3
                                               |
     0.045 0.037 0.031 0.026 0.022 0.019 0.017 |- 4
                                               |
     0.051 0.041 0.034 0.028 0.024 0.020 0.018 |- 5
                                               |
     0.057 0.045 0.036 0.030 0.025 0.021 0.018 |- 6
                                               |
     0.061 0.047 0.037 0.030 0.025 0.021 0.019 |- 7
                                               |
     0.061 0.047 0.038 0.031 0.025 0.021 0.019 |- 8
                                               |
     0.059 0.046 0.037 0.030 0.025 0.021 0.018 |- 9
                                               |
     0.054 0.043 0.035 0.029 0.024 0.021 0.018 |-10
                                               |
     0.047 0.039 0.032 0.027 0.023 0.020 0.018 |-11
                                               |
     0.041 0.035 0.029 0.025 0.021 0.019 0.017 |-12
                                               |
     0.035 0.030 0.026 0.023 0.020 0.018 0.016 |-13
                                               |
     0.030 0.027 0.024 0.021 0.019 0.017 0.015 |-14
                                               |
     0.026 0.023 0.021 0.019 0.017 0.016 0.015 |-15
                                               |
     0.022 0.021 0.019 0.017 0.016 0.015 0.014 |-16
                                               |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      19    20    21    22    23    24    25
```

```
      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.3946726 долей ПДКмр
                                         =  0.1184018 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  1392.0 м
     ( X-столбец 15, Y-строка 8)      Ym =   758.0 м
 При опасном направлении ветра  :     292 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.06 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,
цемент,
                       пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,
песок,
                       клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                  ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  274
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
           | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   1405:  1409:  1329:  1319:  1229:  1229:  1406:  1139:  1129:  1329:  1049:  1029:  1229:
1407:   959:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    690:   693:   728:   733:   772:   773:   790:   812:   817:   828:   852:   861:   872:
889:   892:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.027: 0.027: 0.031: 0.032: 0.039: 0.039: 0.030: 0.047: 0.048: 0.036: 0.058: 0.061: 0.046:
0.034: 0.071:
Cc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.012: 0.009: 0.014: 0.014: 0.011: 0.017: 0.018: 0.014:
0.010: 0.021:
Фоп:  135 :  136 :  134 :  133 :  130 :  130 :  141 :  126 :  125 :  139 :  120 :  119 :  136 :
147 :  113 :
Uоп: 2.58 : 2.59 : 2.33 : 2.31 : 2.09 : 2.09 : 2.36 : 1.92 : 1.91 : 2.18 : 1.78 : 1.75 : 1.94 :
2.21 : 1.65 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.026: 0.026: 0.030: 0.030: 0.037: 0.037: 0.029: 0.045: 0.046: 0.034: 0.055: 0.058: 0.044:
0.033: 0.068:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002: 0.003:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=    929:  1129:  1329:   869:   829:  1029:   779:  1229:  1407:   929:  1129:   792:  1329:
782:   877:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    905:   917:   928:   932:   949:   961:   972:   972:   989:  1005:  1017:  1027:  1028:
1030:  1044:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
```

```
Qc : 0.076: 0.059: 0.041: 0.086: 0.093: 0.077: 0.100: 0.053: 0.038: 0.100: 0.071: 0.119: 0.046:
0.120: 0.119:
Cc : 0.023: 0.018: 0.012: 0.026: 0.028: 0.023: 0.030: 0.016: 0.011: 0.030: 0.021: 0.036: 0.014:
0.036: 0.036:
Фоп:  110 :  132 :  146 :  102 :   97 :  126 :   88 :  144 :  154 :  116 :  141 :   91 :  154 :
89 :  109 :
Uоп: 1.61 : 1.77 : 2.03 : 1.55 : 1.51 : 1.61 : 1.46 : 1.84 : 2.09 : 1.46 : 1.65 : 1.38 : 1.92 :
1.37 : 1.37 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.073: 0.056: 0.039: 0.082: 0.088: 0.073: 0.095: 0.051: 0.036: 0.095: 0.068: 0.112: 0.044:
0.113: 0.112:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.002: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.002: 0.002: 0.005: 0.003: 0.007: 0.002:
0.007: 0.007:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

_____
 y=    829:  1029:   829:  1229:   700:   800:   696:   802:   800:   806:  1408:   929:   741:
1129:   700:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1049:  1061:  1070:  1072:  1077:  1077:  1080:  1080:  1081:  1083:  1088:  1105:  1107:
1117:  1124:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.126: 0.096: 0.135: 0.061: 0.131: 0.139: 0.132: 0.140: 0.141: 0.141: 0.041: 0.131: 0.150:
0.083: 0.150:
Cc : 0.038: 0.029: 0.040: 0.018: 0.039: 0.042: 0.040: 0.042: 0.042: 0.042: 0.012: 0.039: 0.045:
0.025: 0.045:
Фоп:   99 :  136 :  100 :  153 :   68 :   93 :   67 :   94 :   93 :   95 :  161 :  126 :   76 :
152 :   63 :
Uоп: 1.35 : 1.48 : 1.32 : 1.74 : 1.32 : 1.30 : 1.32 : 1.30 : 1.30 : 1.29 : 2.03 : 1.31 : 1.26 :
1.55 : 1.25 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.118: 0.091: 0.125: 0.058: 0.123: 0.129: 0.124: 0.130: 0.131: 0.131: 0.039: 0.123: 0.139:
0.079: 0.139:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
Ви : 0.008: 0.005: 0.009: 0.003: 0.008: 0.010: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.002: 0.008: 0.011:
0.004: 0.010:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   1329:   609:   681:   600:   879:  1029:  1229:   523:   500:   636:  1409:   436:   400:
929:   349:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1128:  1130:  1133:  1135:  1137:  1161:  1172:  1179:  1183:  1186:  1188:  1195:  1202:
1205:  1211:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.051: 0.127: 0.148: 0.126: 0.155: 0.115: 0.068: 0.110: 0.104: 0.150: 0.044: 0.088: 0.080:
0.160: 0.070:
Cc : 0.015: 0.038: 0.045: 0.038: 0.047: 0.035: 0.020: 0.033: 0.031: 0.045: 0.013: 0.026: 0.024:
0.048: 0.021:
Фоп:  163 :   43 :   57 :   41 :  119 :  150 :  164 :   24 :   22 :   36 :  170 :   16 :   14 :
147 :   11 :
Uоп: 1.85 : 1.31 : 1.25 : 1.33 : 1.24 : 1.37 : 1.67 : 1.39 : 1.42 : 1.23 : 1.98 : 1.51 : 1.57 :
1.20 : 1.65 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.049: 0.120: 0.138: 0.119: 0.143: 0.109: 0.064: 0.105: 0.098: 0.141: 0.042: 0.083: 0.076:
0.149: 0.066:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
Ви : 0.002: 0.007: 0.010: 0.007: 0.012: 0.006: 0.003: 0.006: 0.005: 0.009: 0.002: 0.004: 0.004:
0.011: 0.003:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
_____
 y=   1129:   300:   262:   600:  1329:   880:   200:   590:   175:   100:    88:  1029:  1229:
0:   500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1217:  1220:  1227:  1227:  1228:  1230:  1238:  1238:  1243:  1256:  1259:  1261:  1272:
1275:  1283:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.092: 0.061: 0.056: 0.144: 0.054: 0.185: 0.048: 0.142: 0.045: 0.038: 0.037: 0.127: 0.071:
0.031: 0.111:
Cc : 0.028: 0.018: 0.017: 0.043: 0.016: 0.056: 0.014: 0.043: 0.014: 0.011: 0.011: 0.038: 0.021:
0.009: 0.033:
Фоп:  167 :    9 :    8 :   21 :  173 :  143 :    6 :   17 :    5 :    3 :    3 :  171 :  177 :
2 :    3 :
Uоп: 1.49 : 1.73 : 1.80 : 1.24 : 1.82 : 1.13 : 1.91 : 1.25 : 1.96 : 2.08 : 2.12 : 1.31 : 1.64 :
2.33 : 1.38 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.088: 0.058: 0.053: 0.136: 0.051: 0.169: 0.046: 0.133: 0.043: 0.036: 0.035: 0.120: 0.067:
0.030: 0.105:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.003: 0.009: 0.002: 0.017: 0.002: 0.008: 0.002: 0.002: 0.002: 0.007: 0.003:
0.001: 0.006:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   1409:   400:   929:   551:  1129:   300:   881:  1329:   200:   100:  1029:     2:  1229:
500:   540:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1287:  1302:  1305:  1315:  1317:  1320:  1322:  1328:  1338:  1356:  1361:  1365:  1372:
1383:  1384:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.045: 0.082: 0.168: 0.130: 0.094: 0.062: 0.174: 0.054: 0.048: 0.038: 0.125: 0.031: 0.070:
0.107: 0.121:
Cc : 0.013: 0.025: 0.050: 0.039: 0.028: 0.019: 0.052: 0.016: 0.014: 0.011: 0.038: 0.009: 0.021:
0.032: 0.036:
Фоп:  179 :  359 :  183 :  356 :  183 :  357 :  195 :  183 :  356 :  355 :  195 :  355 :  190 :
344 :  341 :
Uоп: 1.96 : 1.55 : 1.14 : 1.30 : 1.47 : 1.72 : 1.07 : 1.81 : 1.89 : 2.09 : 1.31 : 2.34 : 1.65 :
1.40 : 1.34 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.043: 0.078: 0.159: 0.122: 0.090: 0.059: 0.169: 0.052: 0.046: 0.036: 0.118: 0.030: 0.066:
0.101: 0.113:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
Ви : 0.002: 0.004: 0.009: 0.008: 0.005: 0.003: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.007: 0.001: 0.003:
0.007: 0.008:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   1410:   400:   929:   882:  1129:   300:   829:   794:  1329:   729:   706:   200:   629:
618:   529:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1387:  1402:  1405:  1415:  1417:  1420:  1420:  1424:  1428:  1430:  1432:  1438:  1440:
1441:  1450:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.044: 0.079: 0.156: 0.174: 0.089: 0.060: 0.231: 0.291: 0.052: 0.220: 0.189: 0.046: 0.144:
0.140: 0.108:
Cc : 0.013: 0.024: 0.047: 0.052: 0.027: 0.018: 0.069: 0.087: 0.016: 0.066: 0.057: 0.014: 0.043:
0.042: 0.032:
Фоп:  188 :  345 :  217 :  230 :  199 :  346 :  247 :  265 :  194 :  297 :  303 :  347 :  319 :
320 :  330 :
Uоп: 1.98 : 1.58 : 1.19 : 1.14 : 1.51 : 1.75 : 1.36 : 1.21 : 1.85 : 1.74 : 1.24 : 1.92 : 1.27 :
1.28 : 1.41 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
```

```
Ви : 0.042: 0.075: 0.144: 0.153: 0.084: 0.057: 0.145: 0.160: 0.050: 0.136: 0.150: 0.044: 0.130:
0.127: 0.101:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
Ви : 0.002: 0.004: 0.012: 0.021: 0.005: 0.003: 0.086: 0.131: 0.002: 0.084: 0.039: 0.002: 0.015:
0.013: 0.007:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=    529:     4:   100:  1029:  1229:   500:  1410:   400:   929:  1129:   300:   829:  1329:
729:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1452:  1455:  1456:  1461:  1472:  1483:  1486:  1502:  1505:  1517:  1520:  1520:  1528:
1530:  1538:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.108: 0.030: 0.037: 0.111: 0.065: 0.095: 0.042: 0.072: 0.128: 0.079: 0.055: 0.144: 0.048:
0.138: 0.043:
Cc : 0.032: 0.009: 0.011: 0.033: 0.019: 0.029: 0.013: 0.021: 0.038: 0.024: 0.016: 0.043: 0.014:
0.041: 0.013:
Фоп:  329 :  349 :  347 :  214 :  202 :  327 :  197 :  332 :  235 :  213 :  336 :  259 :  203 :
284 :  338 :
Uоп: 1.42 : 2.36 : 2.13 : 1.39 : 1.69 : 1.48 : 2.02 : 1.64 : 1.33 : 1.59 : 1.80 : 1.32 : 1.89 :
1.35 : 1.98 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.101: 0.029: 0.035: 0.104: 0.061: 0.089: 0.040: 0.068: 0.116: 0.074: 0.052: 0.125: 0.046:
0.121: 0.041:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
Ви : 0.007: 0.001: 0.002: 0.007: 0.003: 0.006: 0.002: 0.004: 0.011: 0.004: 0.003: 0.018: 0.002:
0.017: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=    535:   629:   538:     5:   100:  1029:  1229:   500:  1411:   400:   929:  1129:   300:
829:   540:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1538:  1540:  1543:  1545:  1556:  1561:  1572:  1583:  1586:  1602:  1605:  1617:  1620:
1620:  1625:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.094: 0.114: 0.093: 0.029: 0.035: 0.091: 0.057: 0.079: 0.038: 0.062: 0.097: 0.066: 0.049:
0.102: 0.078:
Cc : 0.028: 0.034: 0.028: 0.009: 0.010: 0.027: 0.017: 0.024: 0.012: 0.019: 0.029: 0.020: 0.015:
0.031: 0.023:
Фоп:  317 :  303 :  316 :  342 :  339 :  227 :  212 :  315 :  205 :  322 :  245 :  223 :  327 :
263 :  307 :
Uоп: 1.50 : 1.41 : 1.50 : 2.40 : 2.21 : 1.50 : 1.78 : 1.59 : 2.08 : 1.74 : 1.49 : 1.69 : 1.89 :
1.50 : 1.61 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.087: 0.104: 0.087: 0.028: 0.033: 0.085: 0.054: 0.074: 0.037: 0.058: 0.090: 0.062: 0.046:
0.094: 0.073:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
Ви : 0.007: 0.010: 0.007: 0.001: 0.002: 0.006: 0.003: 0.005: 0.002: 0.004: 0.007: 0.004: 0.003:
0.009: 0.005:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   1329:   729:     7:   546:   200:   629:   100:  1029:  1229:   500:  1412:   400:   929:
546:  1129:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1628:  1630:  1635:  1637:  1638:  1640:  1656:  1661:  1672:  1683:  1685:  1702:  1705:
1712:  1717:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
```

```
Qc : 0.043: 0.098: 0.027: 0.077: 0.039: 0.087: 0.032: 0.072: 0.049: 0.064: 0.035: 0.052: 0.074:
0.064: 0.055:
Cc : 0.013: 0.030: 0.008: 0.023: 0.012: 0.026: 0.010: 0.022: 0.015: 0.019: 0.010: 0.016: 0.022:
0.019: 0.016:
Фоп:  211 :  280 :  337 :  306 :  330 :  295 :  332 :  236 :  220 :  307 :  212 :  314 :  251 :
300 :  231 :
Uоп: 1.98 : 1.50 : 2.51 : 1.62 : 2.09 : 1.56 : 2.31 : 1.64 : 1.88 : 1.72 : 2.21 : 1.87 : 1.64 :
1.72 : 1.83 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.041: 0.090: 0.026: 0.072: 0.037: 0.080: 0.030: 0.068: 0.047: 0.060: 0.033: 0.049: 0.069:
0.060: 0.052:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
Ви : 0.002: 0.008: 0.001: 0.005: 0.002: 0.006: 0.002: 0.005: 0.003: 0.004: 0.002: 0.003: 0.005:
0.004: 0.003:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

_____
 y=    300:   829:     9:  1329:   729:   555:   200:   629:   100:  1029:  1229:   500:  1412:
552:   400:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1720:  1720:  1725:  1728:  1730:  1731:  1738:  1740:  1756:  1761:  1772:  1783:  1785:
1798:  1802:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.042: 0.075: 0.026: 0.038: 0.073: 0.062: 0.035: 0.066: 0.029: 0.057: 0.042: 0.051: 0.031:
0.053: 0.043:
Cc : 0.013: 0.023: 0.008: 0.011: 0.022: 0.019: 0.010: 0.020: 0.009: 0.017: 0.013: 0.015: 0.009:
0.016: 0.013:
Фоп:  319 :  264 :  331 :  219 :  278 :  298 :  323 :  290 :  326 :  242 :  227 :  301 :  218 :
295 :  308 :
Uоп: 2.02 : 1.64 : 2.70 : 2.09 : 1.65 : 1.75 : 2.21 : 1.71 : 2.41 : 1.80 : 2.03 : 1.87 : 2.36 :
1.85 : 2.01 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.040: 0.070: 0.024: 0.036: 0.068: 0.058: 0.033: 0.062: 0.027: 0.054: 0.040: 0.048: 0.029:
0.050: 0.041:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
Ви : 0.002: 0.005: 0.001: 0.002: 0.005: 0.004: 0.002: 0.004: 0.001: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002:
0.003: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

_____
 y=    929:    10:  1129:   300:   829:   563:  1329:   729:   200:   629:   100:  1029:  1229:
500:  1413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1805:  1815:  1817:  1820:  1820:  1825:  1828:  1830:  1838:  1840:  1856:  1861:  1872:
1883:  1884:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.057: 0.024: 0.045: 0.036: 0.057: 0.050: 0.033: 0.056: 0.030: 0.051: 0.026: 0.046: 0.035:
0.042: 0.027:
Cc : 0.017: 0.007: 0.013: 0.011: 0.017: 0.015: 0.010: 0.017: 0.009: 0.015: 0.008: 0.014: 0.011:
0.013: 0.008:
Фоп:  254 :  326 :  237 :  313 :  266 :  293 :  224 :  276 :  317 :  286 :  321 :  247 :  232 :
296 :  223 :
Uоп: 1.80 : 2.95 : 1.98 : 2.20 : 1.80 : 1.90 : 2.25 : 1.84 : 2.36 : 1.87 : 2.71 : 1.96 : 2.21 :
2.04 : 2.56 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.053: 0.022: 0.042: 0.034: 0.054: 0.047: 0.031: 0.052: 0.029: 0.048: 0.024: 0.043: 0.034:
0.039: 0.026:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
Ви : 0.003: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.001: 0.003: 0.002:
0.002: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 y=    557:   400:    12:   929:  1129:   572:   300:   829:  1329:   729:   200:   629:   100:
1029:   563:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1885:  1902:  1905:  1905:  1917:  1919:  1920:  1920:  1928:  1930:  1938:  1940:  1956:
1961:  1971:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.044: 0.036: 0.022: 0.045: 0.037: 0.041: 0.031: 0.045: 0.029: 0.043: 0.027: 0.041: 0.023:
0.037: 0.037:
Cc : 0.013: 0.011: 0.007: 0.013: 0.011: 0.012: 0.009: 0.013: 0.009: 0.013: 0.008: 0.012: 0.007:
0.011: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   1229:   500:  1414:    14:   400:   929:   580:  1129:   300:   829:  1329:   729:   200:
629:   100:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1972:  1983:  1984:  1995:  2002:  2005:  2013:  2017:  2020:  2020:  2028:  2030:  2038:
2040:  2056:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.030: 0.034: 0.024: 0.020: 0.030: 0.036: 0.034: 0.031: 0.027: 0.036: 0.025: 0.035: 0.023:
0.033: 0.021:
Cc : 0.009: 0.010: 0.007: 0.006: 0.009: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.011: 0.007: 0.010: 0.007:
0.010: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 y=    569:  1029:   500:  1229:   477:  1414:    15:   400:   385:   929:   589:   300:   293:
1129:   829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   2058:  2061:  2072:  2072:  2077:  2083:  2085:  2094:  2097:  2105:  2107:  2115:  2116:
2117:  2120:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.031: 0.030: 0.029: 0.026: 0.028: 0.021: 0.018: 0.026: 0.025: 0.029: 0.029: 0.023: 0.023:
0.026: 0.029:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.006: 0.006: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.007: 0.007:
0.008: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   1329:   729:   200:   201:   629:   109:   100:   100:  1029:  1229:    17:  1415:   597:
929:  1129:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   2128:  2130:  2136:  2136:  2140:  2155:  2156:  2157:  2161:  2172:  2175:  2183:  2201:
2205:  2217:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.022: 0.028: 0.021: 0.021: 0.027: 0.019: 0.019: 0.018: 0.025: 0.022: 0.017: 0.019: 0.024:
0.024: 0.022:
Cc : 0.006: 0.009: 0.006: 0.006: 0.008: 0.006: 0.006: 0.006: 0.008: 0.007: 0.005: 0.006: 0.007:
0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 y=    829:  1329:   729:   629:  1029:  1229:  1416:   606:   929:  1129:   829:  1329:   729:
629:  1029:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   2220:  2228:  2230:  2240:  2261:  2272:  2282:  2295:  2305:  2317:  2320:  2328:  2330:
2340:  2361:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.024: 0.019: 0.024: 0.023: 0.022: 0.019: 0.017: 0.021: 0.021: 0.019: 0.021: 0.017: 0.020:
0.020: 0.019:
Cc : 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006:
0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   1229:  1416:  1229:  1238:  1327:  1329:  1129:  1149:  1029:  1060:   929:   971:   793:
829:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   2372:  2382:  2383:  2383:  2383:  2383:  2384:  2384:  2385:  2385:  2386:  2386:  2387:
2387:  2387:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.017: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.018: 0.019:
0.019: 0.019:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

 y=    704:   729:   614:   629:
----------:------:------:------:
 x=   2388:  2388:  2389:  2389:
----------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.019: 0.018: 0.018:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1424.0 м,  Y=   794.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2910542 доли ПДКмр|
                                     |       0.0873163 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   265 град.
                        и скорости ветра  1.21 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000601 0003| T |     0.2440|   0.160218 |  52.0  |  52.0 | 0.656629801  |
|  2 |000601 6001| П1|   0.007930|   0.130810 |  44.9  | 100.0 |  16.4955807  |
|                        В сумме =   0.291028   100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000027     0.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,
цемент,
                       пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,
песок,
                       клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  64
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            Расшифровка_обозначений
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
           | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    779:   785:   791:   797:   802:   807:   812:   817:   821:   824:   827:   829:   830:
831:   835:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
```

```
 x=   1200:  1200:  1201:  1202:  1204:  1207:  1211:  1214:  1219:  1224:  1229:  1235:  1240:
1246:  1335:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.198: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.198: 0.196: 0.194: 0.190: 0.185: 0.180:
0.172: 0.276:
Cc : 0.059: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.058: 0.057: 0.056: 0.054:
0.052: 0.083:
Фоп:   85 :   88 :   92 :   95 :   98 :  102 :  105 :  109 :  112 :  115 :  119 :  122 :  125 :
128 :  171 :
Uоп: 1.09 : 1.10 : 1.09 : 1.09 : 1.09 : 1.09 : 1.09 : 1.09 : 1.09 : 1.09 : 1.08 : 1.08 : 1.08 :
1.08 : 1.06 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.170: 0.170: 0.169: 0.169: 0.169: 0.168: 0.166: 0.165: 0.162: 0.159: 0.156: 0.150: 0.145:
0.136: 0.275:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 6001 :
Ви : 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.032: 0.034: 0.035: 0.034: 0.035: 0.035:
0.036:      :
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=    835:   835:   835:   834:   833:   830:   827:   824:   819:   814:   809:   803:   797:
737:   676:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1339:  1342:  1349:  1355:  1361:  1367:  1373:  1378:  1382:  1386:  1390:  1392:  1394:
1409:  1423:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.280: 0.281: 0.279: 0.279: 0.274: 0.279: 0.281: 0.288: 0.312: 0.336: 0.358: 0.388: 0.412:
0.278: 0.171:
Cc : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.082: 0.084: 0.084: 0.086: 0.094: 0.101: 0.107: 0.116: 0.124:
0.084: 0.051:
Фоп:  175 :  178 :  186 :  193 :  199 :  207 :  216 :  224 :  232 :  239 :  246 :  252 :  258 :
299 :  313 :
Uоп: 1.06 : 1.05 : 1.06 : 1.06 : 1.01 : 0.99 : 0.87 : 0.83 : 0.84 : 0.89 : 0.94 : 0.99 : 1.03 :
1.17 : 1.20 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.280: 0.281: 0.279: 0.279: 0.273: 0.276: 0.267: 0.254: 0.255: 0.256: 0.250: 0.261: 0.268:
0.153: 0.147:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
0003 : 0003 :
Ви :      :      :      : 0.001: 0.002: 0.013: 0.034: 0.057: 0.081: 0.108: 0.127: 0.145:
0.125: 0.025:
Ки :      :      :      : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=    670:   664:   659:   653:   647:   642:   637:   632:   628:   624:   621:   619:   617:
616:   611:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1424:  1424:  1423:  1422:  1420:  1418:  1415:  1411:  1407:  1402:  1397:  1392:  1386:
1380:  1324:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.168: 0.164: 0.162: 0.160: 0.157: 0.155: 0.154: 0.153: 0.152: 0.151: 0.150: 0.150: 0.151:
0.151: 0.154:
Cc : 0.050: 0.049: 0.049: 0.048: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
0.045: 0.046:
Фоп:  314 :  315 :  317 :  318 :  320 :  321 :  323 :  325 :  326 :  328 :  330 :  331 :  333 :
335 :  352 :
Uоп: 1.22 : 1.21 : 1.21 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.23 : 1.23 : 1.23 : 1.23 : 1.23 : 1.22 : 1.22 :
1.22 : 1.19 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.145: 0.144: 0.142: 0.141: 0.140: 0.139: 0.138: 0.137: 0.138: 0.137: 0.137: 0.138: 0.138:
0.139: 0.143:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
Ви : 0.023: 0.020: 0.020: 0.018: 0.018: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012:
0.012: 0.010:
```

```
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=    611:   611:   611:   612:   614:   616:   619:   622:   626:   631:   636:   641:   647:
705:   764:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1318:  1278:  1272:  1266:  1260:  1255:  1250:  1245:  1241:  1237:  1234:  1231:  1229:
1216:  1202:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.154: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.154: 0.155: 0.155: 0.156: 0.158: 0.159: 0.161: 0.163:
0.183: 0.196:
Cc : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.049:
0.055: 0.059:
Фоп:  354 :    6 :    8 :   10 :   12 :   14 :   16 :   18 :   19 :   21 :   23 :   24 :   26 :
45 :   76 :
Uоп: 1.19 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.21 : 1.19 : 1.19 : 1.19 : 1.18 : 1.18 : 1.17 :
1.13 : 1.09 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.144: 0.145: 0.144: 0.144: 0.145: 0.145: 0.145: 0.146: 0.147: 0.149: 0.150: 0.152: 0.153:
0.168: 0.170:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
Ви : 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.010:
0.015: 0.026:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________
 y=    769:   771:   773:   779:
----------:------:------:------:
 x=   1201:  1201:  1200:  1200:
----------:------:------:------:
Qc : 0.197: 0.197: 0.197: 0.198:
Cc : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:
Фоп:   79 :   80 :   82 :   85 :
Uоп: 1.09 : 1.09 : 1.09 : 1.09 :
   :      :      :      :      :
Ви : 0.170: 0.170: 0.169: 0.170:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.027: 0.027: 0.028: 0.029:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1394.0 м,  Y=   797.0 м

                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4123384 доли ПДКмр|
                                     |       0.1237015 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   258 град.
                        и скорости ветра  1.03 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000601 6001| П1|   0.007930|   0.267603 |  64.9  |  64.9 |  33.7456512  |
|  2 |000601 0003| Т |     0.2440|   0.144658 |  35.1  | 100.0 | 0.592860579  |
|                        В сумме =   0.412261   100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000077     0.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,
цемент,
                       пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,
песок,
                       клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
```

```
                ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

          Всего просчитано точек:  63
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений_____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                              ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	742:	743:	743:	743:	744:	745:	747:	751:	759:	773:	796:	811:	827:	827:	827:
x=	1217:	1217:	1217:	1217:	1218:	1218:	1218:	1220:	1222:	1228:	1242:	1264:	1285:	1285:	1286:
Qc :	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.189:	0.186:	0.178:	0.155:	0.165:	0.166:	0.166:
Cc :	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.056:	0.053:	0.047:	0.050:	0.050:	0.050:
Фоп:	61 :	61 :	61 :	61 :	61 :	62 :	63 :	65 :	69 :	79 :	98 :	115 :	127 :	128 :	128 :
Uоп:	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.08 :	1.10 :	1.30 :	2.29 :	2.27 :	2.26 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.166:	0.165:	0.163:	0.158:	0.144:	0.115:	0.115:	0.165:	0.166:	0.166:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.025:	0.027:	0.030:	0.042:	0.063:	0.040:	:	:	:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	0003 :	:	:	:	:

y=	827:	827:	826:	826:	825:	822:	817:	805:	787:	770:	770:	770:	769:	768:	767:
x=	1286:	1286:	1288:	1290:	1294:	1303:	1319:	1346:	1366:	1385:	1385:	1386:	1386:	1387:	1388:
Qc :	0.167:	0.169:	0.173:	0.182:	0.201:	0.249:	0.391:	0.856:	0.918:	0.530:	0.527:	0.524:	0.518:	0.507:	0.486:
Cc :	0.050:	0.051:	0.052:	0.055:	0.060:	0.075:	0.117:	0.257:	0.275:	0.159:	0.158:	0.157:	0.155:	0.152:	0.146:
Фоп:	128 :	128 :	128 :	129 :	131 :	135 :	145 :	187 :	259 :	285 :	285 :	285 :	286 :	286 :	287 :
Uоп:	2.23 :	2.17 :	2.01 :	1.72 :	1.40 :	1.13 :	0.91 :	0.67 :	0.73 :	1.04 :	1.04 :	1.04 :	1.04 :	1.04 :	1.05 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.167:	0.169:	0.173:	0.182:	0.201:	0.249:	0.391:	0.855:	0.835:	0.368:	0.365:	0.362:	0.359:	0.346:	0.325:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	0.082:	0.162:	0.162:	0.162:	0.160:	0.161:	0.161:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :

```
 y=    764:   757:   742:   742:   742:   742:   740:   738:   733:   723:   706:   706:   706:
706:   705:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1391:  1396:  1406:  1406:  1406:  1405:  1405:  1403:  1401:  1396:  1385:  1385:  1385:
1385:  1384:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.447: 0.385: 0.300: 0.299: 0.299: 0.299: 0.295: 0.289: 0.278: 0.254: 0.210: 0.210: 0.209:
0.208: 0.207:
Cc : 0.134: 0.115: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.088: 0.087: 0.083: 0.076: 0.063: 0.063: 0.063:
0.063: 0.062:
Фоп:  289 :  292 :  297 :  297 :  297 :  298 :  299 :  300 :  304 :  309 :  317 :  317 :  318 :
318 :  318 :
Uоп: 1.06 : 1.06 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.10 : 1.20 : 1.20 : 1.21 :
1.21 : 1.16 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.288: 0.226: 0.157: 0.157: 0.157: 0.153: 0.153: 0.155: 0.147: 0.147: 0.154: 0.154: 0.149:
0.150: 0.153:
Ки : 6001 : 6001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
Ви : 0.160: 0.159: 0.143: 0.142: 0.142: 0.145: 0.141: 0.134: 0.131: 0.107: 0.056: 0.055: 0.060:
0.058: 0.054:
Ки : 0003 : 0003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=    704:   701:   697:   688:   675:   666:   657:   657:   657:   657:   657:   658:   658:
660:   663:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1384:  1382:  1378:  1370:  1349:  1317:  1285:  1285:  1285:  1285:  1284:  1284:  1282:
1279:  1272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.205: 0.201: 0.194: 0.186: 0.177: 0.174: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171:
0.172: 0.173:
Cc : 0.061: 0.060: 0.058: 0.056: 0.053: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
0.052: 0.052:
Фоп:  318 :  319 :  322 :  326 :  337 :  351 :    6 :    6 :    6 :    6 :    6 :    7 :
9 :   12 :
Uоп: 1.15 : 1.12 : 1.10 : 1.07 : 1.07 : 1.10 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.13 : 1.13 : 1.13 : 1.13 :
1.12 : 1.12 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.156: 0.158: 0.157: 0.161: 0.161: 0.164: 0.161: 0.161: 0.161: 0.162: 0.162: 0.163: 0.163:
0.162: 0.163:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
Ви : 0.049: 0.043: 0.038: 0.025: 0.016: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
0.010: 0.010:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________
 y=    671:   688:   715:
----------:------:------:
 x=   1261:  1242:  1230:
----------:------:------:
Qc : 0.175: 0.180: 0.184:
Cc : 0.052: 0.054: 0.055:
Фоп:   17 :   29 :   43 :
Uоп: 1.10 : 1.10 : 1.08 :
   :      :      :      :
Ви : 0.166: 0.169: 0.170:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.009: 0.011: 0.015:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1365.8 м,  Y=   787.4 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.9177486 доли ПДКмр|
                                     |       0.2753246 мг/м3     |
```

```
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   259 град.
                        и скорости ветра  0.73 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000601 6001| П1|   0.007930|   0.835191 |  91.0  |  91.0 | 105.3204803  |
|  2 |000601 0003| T |     0.2440|   0.082325 |   9.0  | 100.0 | 0.337398887  |
|                        В сумме =   0.917517   100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000232     0.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________
_____________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |
Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|
~~|~~~г/с~~
000601 6003 П1    2.0                              34.0     1331      770        5        5   0 3.0
1.000 0 0.0024000
000601 6006 П1    2.0                              34.0     1334      745        5        5   0 3.0
1.000 0 0.0046000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     M      |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000601 6003|    0.002400| П1 |   0.294263 |   0.50  |    21.4  |
|   2 |000601 6006|    0.004600| П1 |   0.530412 |   0.50  |    21.9  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.007000 г/с                                   |
|    Сумма Cm по всем источникам =      0.824675 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 2400x1500 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
```

```
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 1195,  Y= 708
                    размеры: длина(по X)= 2400, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 100
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений_____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1458 : Y-строка  1  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:  1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019:
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=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1358 : Y-строка  2  Cmax=  0.024 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=176)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:  1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.022: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023:
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=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1258 : Y-строка  3  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=176)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:  1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.029: 0.030: 0.030: 0.028:
```

```
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=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.023: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1158 : Y-строка  4  Cmax=  0.038 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=175)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.028: 0.032: 0.036:
0.038: 0.038: 0.035:
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:
0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.027: 0.024: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1058 : Y-строка  5  Cmax=  0.054 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=173)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.028: 0.033: 0.040: 0.048:
0.054: 0.052: 0.045:
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: 0.002: 0.002:
Фоп:  103 :  104 :  105 :  106 :  108 :  110 :  112 :  116 :  119 :  125 :  132 :  142 :  156 :
173 :  192 :  208 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.24 : 9.14 : 7.32 : 5.89 :
5.12 : 5.21 : 6.20 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.026: 0.030:
0.034: 0.033: 0.029:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017:
0.020: 0.020: 0.016:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.031: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп:  221 :  230 :  237 :  242 :  245 :  248 :  251 :  252 :  254 :
Uоп: 2.07 : 9.68 :11.81 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.024: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   958 : Y-строка  6  Cmax=  0.091 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=169)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
```

```
Qс : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.031: 0.038: 0.050: 0.070:
0.091: 0.087: 0.063:
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: 0.003:
0.004: 0.003: 0.003:
Фоп:   99 :   99 :  100 :  101 :  102 :  104 :  105 :  108 :  111 :  115 :  121 :  131 :  146 :
169 :  197 :  219 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.92 : 2.06 : 5.32 : 3.03 :
1.64 : 1.70 : 3.23 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.025: 0.033: 0.044:
0.055: 0.053: 0.040:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.026:
0.036: 0.034: 0.023:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________________________________________________________________
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.046: 0.036: 0.029: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011:
Сс : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп:  232 :  241 :  246 :  250 :  253 :  255 :  257 :  258 :  259 :
Uоп: 5.85 : 8.14 :10.51 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.030: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   858 : Y-строка  7  Cmax=  0.241 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=160)
----------:_______________________________________________________________________________________
___________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qс : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.033: 0.043: 0.062: 0.119:
0.241: 0.205: 0.099:
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: 0.005:
0.010: 0.008: 0.004:
Фоп:   94 :   95 :   95 :   96 :   96 :   97 :   98 :   99 :  101 :  103 :  107 :  114 :  127 :
160 :  211 :  237 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.65 : 9.04 : 6.41 : 2.99 : 1.05 :
0.82 : 0.83 : 1.13 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.028: 0.041: 0.074:
0.139: 0.124: 0.064:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.021: 0.045:
0.102: 0.081: 0.035:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________________________________________________________________
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.055: 0.040: 0.031: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:
Сс : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:  248 :  254 :  257 :  259 :  261 :  262 :  263 :  264 :  264 :
Uоп: 3.64 : 7.07 : 9.68 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.037: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   758 : Y-строка  8  Cmax=  0.429 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=106)
----------:_______________________________________________________________________________________
___________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.027: 0.034: 0.045: 0.070: 0.163:
0.429: 0.378: 0.128:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007:
0.017: 0.015: 0.005:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   91 :   91 :   91 :   92 :
106 :  264 :  268 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.35 : 8.68 : 6.00 : 1.89 : 0.85 :
0.52 : 0.56 : 0.95 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.023: 0.030: 0.046: 0.108:
0.407: 0.281: 0.087:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.014: 0.024: 0.054:
0.022: 0.097: 0.041:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.061: 0.041: 0.032: 0.026: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:  269 :  269 :  269 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :
Uоп: 2.92 : 6.66 : 9.35 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.041: 0.028: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.020: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   658 : Y-строка  9  Cmax=  0.264 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра= 22)
----------:_____________________________________________________________________________________
__________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.033: 0.043: 0.063: 0.124:
0.264: 0.229: 0.104:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005:
0.011: 0.009: 0.004:
Фоп:   86 :   86 :   85 :   85 :   84 :   84 :   83 :   81 :   80 :   78 :   74 :   68 :   56 :
22 :  326 :  300 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.53 : 8.99 : 6.35 : 2.76 : 1.00 :
0.78 : 0.83 : 1.14 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.022: 0.028: 0.043: 0.086:
0.190: 0.165: 0.072:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.020: 0.038:
0.073: 0.064: 0.032:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.057: 0.040: 0.031: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:  290 :  285 :  282 :  280 :  278 :  277 :  276 :  276 :  275 :
Uоп: 3.62 : 7.02 : 9.58 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.039: 0.027: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.018: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   558 : Y-строка 10  Cmax=  0.098 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра= 11)
----------:_____________________________________________________________________________________
__________________
```

```
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.031: 0.038: 0.051: 0.072:
0.098: 0.093: 0.067:
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: 0.003:
0.004: 0.004: 0.003:
Фоп:   82 :   81 :   80 :   79 :   78 :   77 :   75 :   73 :   70 :   66 :   60 :   51 :   35 :
11 :  342 :  320 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.81 : 7.42 : 4.57 : 2.54 :
1.40 : 1.52 : 3.22 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.026: 0.035: 0.049:
0.068: 0.065: 0.046:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.016: 0.023:
0.030: 0.028: 0.021:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.037: 0.029: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп:  307 :  298 :  293 :  289 :  286 :  284 :  283 :  281 :  280 :
Uоп: 5.70 : 8.01 :10.42 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.032: 0.025: 0.019: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=   458 : Y-строка 11  Cmax=  0.055 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=  7)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------
_____________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.028: 0.033: 0.040: 0.049:
0.055: 0.055: 0.047:
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: 0.002: 0.002:
Фоп:   78 :   77 :   75 :   74 :   73 :   71 :   68 :   65 :   61 :   56 :   49 :   39 :   25 :
7 :  348 :  331 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.12 : 9.00 : 7.12 : 5.66 :
4.77 : 4.92 : 5.95 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.033:
0.037: 0.037: 0.032:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016:
0.018: 0.018: 0.015:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.032: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп:  318 :  309 :  303 :  298 :  294 :  291 :  289 :  287 :  286 :
Uоп: 2.04 : 9.47 :11.65 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.026: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=   358 : Y-строка 12  Cmax=  0.039 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=  5)
```

```
----------:_____________________________________________________________________________________________
_________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.028: 0.033: 0.037:
0.039: 0.039: 0.036:
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:
0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.028: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=   258 : Y-строка 13  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=  4)
----------:_____________________________________________________________________________________________
_________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.022: 0.024: 0.027: 0.029:
0.030: 0.030: 0.029:
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=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=   158 : Y-строка 14  Cmax=  0.025 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=  4)
----------:_____________________________________________________________________________________________
_________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.024:
0.025: 0.025: 0.024:
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=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=    58 : Y-строка 15  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=  3)
----------:_____________________________________________________________________________________________
_________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.005: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020:
0.020: 0.020: 0.020:
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=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=   -42 : Y-строка 16  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=  3)
```

```
----------:_____________________________________________________________________________________
_________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017:
0.017: 0.017: 0.016:
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=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1292.0 м,  Y=   758.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4291905 доли ПДКмр|
                                     |       0.0171676 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   106 град.
                      и скорости ветра  0.52 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000601 6006| П1|   0.004600|   0.407043 |  94.8  |  94.8 |  88.4876251  |
|  2 |000601 6003| П1|   0.002400|   0.022147 |   5.2  | 100.0 |   9.2280655  |
|                        В сумме =   0.429190   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     1195 м;  Y=      708 |
      |  Длина и ширина     : L=   2400 м;  B=   1500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15
16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----
C-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.005 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.013 0.014 0.016 0.017 0.019 0.020 0.020 0.020
0.019 0.018 0.017 |- 1

|
 2-| 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.015 0.017 0.019 0.021 0.022 0.024 0.024 0.024
0.023 0.022 0.020 |- 2

|
 3-| 0.007 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.014 0.016 0.019 0.021 0.024 0.027 0.029 0.030 0.030
0.028 0.026 0.023 |- 3

|
 4-| 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.013 0.016 0.018 0.021 0.025 0.028 0.032 0.036 0.038 0.038
0.035 0.031 0.027 |- 4

|
```

```
 5-| 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.014 0.017 0.020 0.023 0.028 0.033 0.040 0.048 0.054 0.052
0.045 0.038 0.031 |- 5

|
 6-| 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.015 0.018 0.021 0.025 0.031 0.038 0.050 0.070 0.091 0.087
0.063 0.046 0.036 |- 6

|
 7-| 0.007 0.008 0.010 0.011 0.013 0.015 0.018 0.022 0.027 0.033 0.043 0.062 0.119 0.241 0.205
0.099 0.055 0.040 |- 7

|
 8-| 0.007 0.008 0.010 0.011 0.013 0.016 0.019 0.022 0.027 0.034 0.045 0.070 0.163 0.429 0.378
0.128 0.061 0.041 |- 8

|
 9-| 0.007 0.008 0.010 0.011 0.013 0.015 0.018 0.022 0.027 0.033 0.043 0.063 0.124 0.264 0.229
0.104 0.057 0.040 |- 9

|
10-| 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.015 0.018 0.021 0.025 0.031 0.038 0.051 0.072 0.098 0.093
0.067 0.048 0.037 |-10

|
11-| 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.014 0.017 0.020 0.024 0.028 0.033 0.040 0.049 0.055 0.055
0.047 0.039 0.032 |-11

|
12-| 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.013 0.016 0.018 0.021 0.025 0.028 0.033 0.037 0.039 0.039
0.036 0.032 0.028 |-12

|
13-| 0.007 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.014 0.017 0.019 0.022 0.024 0.027 0.029 0.030 0.030
0.029 0.026 0.024 |-13

|
14-| 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.015 0.017 0.019 0.021 0.023 0.024 0.025 0.025
0.024 0.022 0.020 |-14

|
15-| 0.005 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.013 0.015 0.016 0.018 0.019 0.020 0.020 0.020
0.020 0.019 0.017 |-15

|
16-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.017 0.017
0.016 0.016 0.015 |-16

|
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
C-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15
16    17    18
      19    20    21    22    23    24    25
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     0.016 0.014 0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 |- 1
                                               |
     0.018 0.016 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 |- 2
                                               |
     0.021 0.018 0.016 0.014 0.012 0.010 0.009 |- 3
                                               |
     0.024 0.020 0.017 0.015 0.013 0.011 0.010 |- 4
                                               |
     0.026 0.022 0.019 0.016 0.014 0.012 0.010 |- 5
                                               |
     0.029 0.024 0.020 0.017 0.014 0.012 0.011 |- 6
                                               |
     0.031 0.025 0.021 0.018 0.015 0.013 0.011 |- 7
                                               |
     0.032 0.026 0.021 0.018 0.015 0.013 0.011 |- 8
                                               |
     0.031 0.025 0.021 0.018 0.015 0.013 0.011 |- 9
                                               |
     0.029 0.024 0.020 0.017 0.014 0.012 0.011 |-10
                                               |
     0.027 0.023 0.019 0.016 0.014 0.012 0.010 |-11
                                               |
     0.024 0.021 0.018 0.015 0.013 0.011 0.010 |-12
                                               |
     0.021 0.018 0.016 0.014 0.012 0.011 0.009 |-13
                                               |
```

```
     0.018 0.016 0.014 0.013 0.011 0.010 0.009 |-14
                                               |
     0.016 0.014 0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 |-15
                                               |
     0.014 0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 |-16
                                               |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      19    20    21    22    23    24    25


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.4291905 долей ПДКмр
                                      =  0.0171676 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  1292.0 м
     ( X-столбец 14, Y-строка 8)      Ym =   758.0 м
 При опасном направлении ветра  :     106 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.52 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  274
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
           | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=   1405:  1409:  1329:  1319:  1229:  1229:  1406:  1139:  1129:  1329:  1049:  1029:  1229:
1407:   959:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    690:   693:   728:   733:   772:   773:   790:   812:   817:   828:   852:   861:   872:
889:   892:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.016: 0.016: 0.019: 0.019: 0.015: 0.022: 0.023: 0.018: 0.026: 0.027: 0.022:
0.017: 0.030:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=    929:  1129:  1329:   869:   829:  1029:   779:  1229:  1407:   929:  1129:   792:  1329:
782:   877:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    905:   917:   928:   932:   949:   961:   972:   972:   989:  1005:  1017:  1027:  1028:
1030:  1044:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.032: 0.026: 0.020: 0.036: 0.038: 0.032: 0.041: 0.025: 0.019: 0.041: 0.031: 0.049: 0.022:
0.050: 0.049:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001:
0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=    829:  1029:   829:  1229:   700:   800:   696:   802:   800:   806:  1408:   929:   741:
1129:   700:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1049:  1061:  1070:  1072:  1077:  1077:  1080:  1080:  1081:  1083:  1088:  1105:  1107:
1117:  1124:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.053: 0.040: 0.058: 0.027: 0.061: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.063: 0.020: 0.056: 0.076:
0.035: 0.082:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001: 0.002: 0.003:
0.001: 0.003:
Фоп:  105 :  135 :  106 :  151 :   78 :  100 :   77 :  101 :  100 :  102 :  159 :  128 :   87 :
150 :   76 :
Uоп: 4.01 : 7.34 : 3.39 :11.53 : 2.88 : 2.87 : 2.81 : 2.79 : 2.71 : 2.72 :12.00 : 4.06 : 1.49 :
8.59 : 1.30 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.035: 0.025: 0.038: 0.018: 0.041: 0.040: 0.041: 0.042: 0.041: 0.042: 0.013: 0.036: 0.050:
0.022: 0.055:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 :
Ви : 0.018: 0.014: 0.020: 0.010: 0.020: 0.021: 0.020: 0.021: 0.022: 0.021: 0.007: 0.019: 0.025:
0.013: 0.027:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 y=   1329:   609:   681:   600:   879:  1029:  1229:   523:   500:   636:  1409:   436:   400:
929:   349:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1128:  1130:  1133:  1135:  1137:  1161:  1172:  1179:  1183:  1186:  1188:  1195:  1202:
1205:  1211:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.024: 0.067: 0.084: 0.066: 0.074: 0.049: 0.030: 0.059: 0.055: 0.104: 0.021: 0.045: 0.041:
0.084: 0.036:
Cc : 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.001: 0.002: 0.002:
0.003: 0.001:
Фоп:  160 :   55 :   70 :   52 :  122 :  148 :  161 :   34 :   31 :   52 :  168 :   24 :   20 :
144 :   17 :
Uоп:12.00 : 2.65 : 1.30 : 2.71 : 1.98 : 5.64 :10.43 : 3.86 : 4.40 : 1.13 :12.00 : 6.21 : 7.05 :
1.73 : 8.28 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.015: 0.046: 0.057: 0.045: 0.047: 0.031: 0.019: 0.040: 0.038: 0.072: 0.014: 0.031: 0.027:
0.052: 0.024:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 :
Ви : 0.009: 0.021: 0.027: 0.021: 0.027: 0.018: 0.011: 0.019: 0.017: 0.032: 0.008: 0.015: 0.014:
0.032: 0.012:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 y=   1129:   300:   262:   600:  1329:   880:   200:   590:   175:   100:    88:  1029:  1229:
0:   500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1217:  1220:  1227:  1227:  1228:  1230:  1238:  1238:  1243:  1256:  1259:  1261:  1272:
1275:  1283:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.040: 0.032: 0.030: 0.107: 0.025: 0.133: 0.026: 0.105: 0.025: 0.022: 0.021: 0.059: 0.032:
0.018: 0.066:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.004: 0.001: 0.005: 0.001: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001:
0.001: 0.003:
Фоп:  163 :   14 :   12 :   35 :  170 :  140 :   10 :   30 :    9 :    7 :    6 :  165 :  173 :
4 :   11 :
Uоп: 7.49 : 9.47 :10.44 : 1.16 :12.00 : 1.03 :12.00 : 1.21 :12.00 :12.00 :12.00 : 4.41 : 9.80
:12.00 : 3.56 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.025: 0.022: 0.020: 0.075: 0.016: 0.080: 0.018: 0.073: 0.017: 0.015: 0.014: 0.037: 0.020:
0.012: 0.045:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 :
```

```
Ви : 0.015: 0.011: 0.010: 0.032: 0.009: 0.053: 0.009: 0.032: 0.009: 0.007: 0.007: 0.022: 0.012:
0.006: 0.021:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

 y=   1409:   400:   929:   551:  1129:   300:   881:  1329:   200:   100:  1029:     2:  1229:
500:   540:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1287:  1302:  1305:  1315:  1317:  1320:  1322:  1328:  1338:  1356:  1361:  1365:  1372:
1383:  1384:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.022: 0.045: 0.118: 0.095: 0.042: 0.034: 0.198: 0.026: 0.027: 0.022: 0.061: 0.018: 0.032:
0.067: 0.084:
Cc : 0.001: 0.002: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001: 0.008: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:
0.003: 0.003:
Фоп:  176 :    5 :  171 :    5 :  178 :    2 :  175 :  180 :  359 :  358 :  186 :  358 :  185 :
349 :  346 :
Uоп:12.00 : 6.41 : 1.17 : 1.49 : 7.03 : 9.10 : 0.90 :12.00 :11.80 :12.00 : 4.17 :12.00 : 9.78 :
3.65 : 2.12 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.014: 0.030: 0.071: 0.066: 0.026: 0.022: 0.115: 0.016: 0.018: 0.015: 0.038: 0.012: 0.020:
0.045: 0.058:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 :
Ви : 0.008: 0.015: 0.048: 0.029: 0.015: 0.011: 0.083: 0.009: 0.009: 0.007: 0.023: 0.006: 0.012:
0.021: 0.026:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

 y=   1410:   400:   929:   882:  1129:   300:   829:   794:  1329:   729:   706:   200:   629:
618:   529:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1387:  1402:  1405:  1415:  1417:  1420:  1420:  1424:  1428:  1430:  1432:  1438:  1440:
1441:  1450:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.022: 0.044: 0.105: 0.146: 0.040: 0.033: 0.213: 0.248: 0.025: 0.252: 0.229: 0.026: 0.132:
0.121: 0.068:
Cc : 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.002: 0.001: 0.009: 0.010: 0.001: 0.010: 0.009: 0.001: 0.005:
0.005: 0.003:
Фоп:  185 :  349 :  203 :  213 :  193 :  349 :  230 :  246 :  189 :  283 :  295 :  349 :  319 :
321 :  332 :
Uоп:12.00 : 6.59 : 1.22 : 0.96 : 7.27 : 9.32 : 0.78 : 0.71 :12.00 : 0.73 : 0.77 :12.00 : 1.04 :
1.09 : 3.33 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.014: 0.029: 0.064: 0.089: 0.026: 0.022: 0.132: 0.165: 0.016: 0.180: 0.163: 0.017: 0.093:
0.085: 0.047:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 :
Ви : 0.008: 0.015: 0.041: 0.057: 0.015: 0.011: 0.080: 0.084: 0.009: 0.072: 0.066: 0.009: 0.039:
0.036: 0.021:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

 y=    529:     4:   100:  1029:  1229:   500:  1410:   400:   929:  1129:   300:   829:  1329:
729:   200:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1452:  1455:  1456:  1461:  1472:  1483:  1486:  1502:  1505:  1517:  1520:  1520:  1528:
1530:  1538:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.068: 0.018: 0.022: 0.053: 0.030: 0.056: 0.021: 0.040: 0.068: 0.037: 0.031: 0.091: 0.024:
0.094: 0.025:
Cc : 0.003: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.003: 0.001: 0.001: 0.004: 0.001:
0.004: 0.001:
```

```
Фоп:  332 :  351 :  349 :  205 :  196 :  329 :  193 :  334 :  225 :  206 :  338 :  248 :  199 :
277 :  340 :
Uоп: 3.37 :12.00 :12.00 : 4.77 :10.21 : 4.54 :12.00 : 7.44 : 2.59 : 8.20 :10.09 : 1.19 :12.00 :
1.16 :12.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
:     :
Ви : 0.046: 0.012: 0.014: 0.034: 0.019: 0.038: 0.014: 0.027: 0.043: 0.023: 0.020: 0.060: 0.015:
0.063: 0.016:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 :
Ви : 0.021: 0.006: 0.007: 0.019: 0.011: 0.018: 0.008: 0.013: 0.025: 0.013: 0.010: 0.032: 0.009:
0.030: 0.008:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=    535:   629:   538:     5:   100:  1029:  1229:   500:  1411:   400:   929:  1129:   300:
829:   540:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1538:  1540:  1543:  1545:  1556:  1561:  1572:  1583:  1586:  1602:  1605:  1617:  1620:
1620:  1625:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.054: 0.070: 0.053: 0.018: 0.021: 0.043: 0.028: 0.044: 0.020: 0.034: 0.047: 0.032: 0.028:
0.052: 0.043:
Cc : 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:
0.002: 0.002:
Фоп:  317 :  301 :  316 :  344 :  341 :  220 :  207 :  315 :  201 :  323 :  237 :  217 :  328 :
255 :  306 :
Uоп: 4.62 : 2.47 : 4.64 :12.00 :12.00 : 6.62 :11.21 : 6.51 :12.00 : 8.87 : 5.61 : 9.58 :11.31 :
4.05 : 6.64 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
:     :
Ви : 0.036: 0.048: 0.036: 0.012: 0.014: 0.027: 0.018: 0.030: 0.013: 0.023: 0.031: 0.021: 0.018:
0.035: 0.029:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 :
Ви : 0.017: 0.022: 0.017: 0.006: 0.007: 0.016: 0.010: 0.014: 0.007: 0.012: 0.016: 0.011: 0.009:
0.017: 0.014:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   1329:   729:     7:   546:   200:   629:   100:  1029:  1229:   500:  1412:   400:   929:
546:  1129:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1628:  1630:  1635:  1637:  1638:  1640:  1656:  1661:  1672:  1683:  1685:  1702:  1705:
1712:  1717:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.022: 0.052: 0.017: 0.042: 0.023: 0.046: 0.019: 0.035: 0.025: 0.035: 0.019: 0.029: 0.036:
0.035: 0.027:
Cc : 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Фоп:  207 :  275 :  338 :  304 :  331 :  292 :  334 :  230 :  216 :  306 :  208 :  314 :  245 :
299 :  226 :
Uоп:12.00 : 4.08 :12.00 : 6.81 :12.00 : 5.81 :12.00 : 8.48 :12.00 : 8.54 :12.00 :10.65 : 8.02 :
8.57 :11.33 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
:     :
Ви : 0.014: 0.034: 0.011: 0.028: 0.015: 0.031: 0.013: 0.023: 0.016: 0.023: 0.012: 0.019: 0.024:
0.023: 0.018:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 :
Ви : 0.008: 0.017: 0.006: 0.013: 0.008: 0.015: 0.006: 0.012: 0.009: 0.012: 0.007: 0.010: 0.013:
0.012: 0.010:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=    300:   829:     9:  1329:   729:   555:   200:   629:   100:  1029:  1229:   500:  1412:
552:   400:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1720:  1720:  1725:  1728:  1730:  1731:  1738:  1740:  1756:  1761:  1772:  1783:  1785:
1798:  1802:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.024: 0.038: 0.016: 0.020: 0.037: 0.033: 0.021: 0.035: 0.017: 0.029: 0.022: 0.028: 0.017:
0.029: 0.025:
Cc : 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=    929:    10:  1129:   300:   829:   563:  1329:   729:   200:   629:   100:  1029:  1229:
500:  1413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1805:  1815:  1817:  1820:  1820:  1825:  1828:  1830:  1838:  1840:  1856:  1861:  1872:
1883:  1884:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.029: 0.014: 0.024: 0.021: 0.030: 0.028: 0.018: 0.029: 0.018: 0.028: 0.016: 0.024: 0.019:
0.024: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=    557:   400:    12:   929:  1129:   572:   300:   829:  1329:   729:   200:   629:   100:
1029:   563:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1885:  1902:  1905:  1905:  1917:  1919:  1920:  1920:  1928:  1930:  1938:  1940:  1956:
1961:  1971:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.025: 0.021: 0.013: 0.024: 0.020: 0.024: 0.019: 0.024: 0.016: 0.024: 0.016: 0.023: 0.014:
0.020: 0.021:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   1229:   500:  1414:    14:   400:   929:   580:  1129:   300:   829:  1329:   729:   200:
629:   100:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1972:  1983:  1984:  1995:  2002:  2005:  2013:  2017:  2020:  2020:  2028:  2030:  2038:
2040:  2056:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.017: 0.020: 0.013: 0.012: 0.018: 0.020: 0.020: 0.017: 0.016: 0.020: 0.014: 0.020: 0.014:
0.019: 0.012:
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: 0.001:
0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=    569:  1029:   500:  1229:   477:  1414:    15:   400:   385:   929:   589:   300:   293:
1129:   829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   2058:  2061:  2072:  2072:  2077:  2083:  2085:  2094:  2097:  2105:  2107:  2115:  2116:
2117:  2120:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.018: 0.017: 0.017: 0.015: 0.017: 0.012: 0.011: 0.016: 0.015: 0.017: 0.017: 0.014: 0.014:
0.015: 0.017:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   1329:   729:   200:   201:   629:   109:   100:   100:  1029:  1229:    17:  1415:   597:
929:  1129:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   2128:  2130:  2136:  2136:  2140:  2155:  2156:  2157:  2161:  2172:  2175:  2183:  2201:
2205:  2217:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.012: 0.017: 0.012: 0.012: 0.016: 0.011: 0.011: 0.011: 0.015: 0.013: 0.010: 0.011: 0.014:
0.014: 0.013:
Cc : 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
____________
 y=    829:  1329:   729:   629:  1029:  1229:  1416:   606:   929:  1129:   829:  1329:   729:
629:  1029:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   2220:  2228:  2230:  2240:  2261:  2272:  2282:  2295:  2305:  2317:  2320:  2328:  2330:
2340:  2361:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.014: 0.011: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.012: 0.012: 0.011: 0.012: 0.010: 0.012:
0.012: 0.011:
Cc : 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
____________
 y=   1229:  1416:  1229:  1238:  1327:  1329:  1129:  1149:  1029:  1060:   929:   971:   793:
829:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   2372:  2382:  2383:  2383:  2383:  2383:  2384:  2384:  2385:  2385:  2386:  2386:  2387:
2387:  2387:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.010: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011:
0.011: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

_____________________________
 y=    704:   729:   614:   629:
----------:------:------:------:
 x=   2388:  2388:  2389:  2389:
----------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1430.0 м,  Y=   729.0 м

                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2518951 доли ПДКмр|
                                     |       0.0100758 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   283 град.
                        и скорости ветра  0.73 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000601 6006| П1|   0.004600|   0.179971 |  71.4  |  71.4 |  39.1241264  |
|  2 |000601 6003| П1|   0.002400|   0.071924 |  28.6  | 100.0 |  29.9683781  |
|                        В сумме =   0.251895   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)
```

```
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  64
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений_____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
     |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
     | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________
 y=    779:   785:   791:   797:   802:   807:   812:   817:   821:   824:   827:   829:   830:
831:   835:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1200:  1200:  1201:  1202:  1204:  1207:  1211:  1214:  1219:  1224:  1229:  1235:  1240:
1246:  1335:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.168: 0.166: 0.165: 0.164: 0.165: 0.167: 0.170: 0.172: 0.177: 0.183: 0.188: 0.197: 0.205:
0.215: 0.361:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:
0.009: 0.014:
Фоп:  101 :  103 :  106 :  108 :  110 :  113 :  115 :  118 :  120 :  122 :  125 :  127 :  129 :
131 :  182 :
Uоп: 0.85 : 0.85 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.85 : 0.84 : 0.84 : 0.83 : 0.82 :
0.80 : 0.71 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.110: 0.107: 0.107: 0.105: 0.105: 0.107: 0.107: 0.108: 0.110: 0.113: 0.117: 0.121: 0.125:
0.130: 0.203:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 :
Ви : 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.060: 0.060: 0.063: 0.063: 0.067: 0.070: 0.072: 0.076: 0.080:
0.085: 0.158:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________
 y=    835:   835:   835:   834:   833:   830:   827:   824:   819:   814:   809:   803:   797:
737:   676:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1339:  1342:  1349:  1355:  1361:  1367:  1373:  1378:  1382:  1386:  1390:  1392:  1394:
1409:  1423:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.359: 0.356: 0.347: 0.342: 0.334: 0.332: 0.327: 0.323: 0.326: 0.327: 0.326: 0.332: 0.336:
0.328: 0.211:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
0.013: 0.008:
Фоп:  185 :  187 :  192 :  196 :  201 :  205 :  210 :  214 :  218 :  223 :  227 :  231 :  236 :
281 :  310 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.70 : 0.69 : 0.69 : 0.68 : 0.67 : 0.65 : 0.65 : 0.63 : 0.62 :
0.64 : 0.83 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.202: 0.201: 0.198: 0.197: 0.192: 0.194: 0.193: 0.193: 0.198: 0.199: 0.203: 0.211: 0.215:
0.238: 0.151:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 :
Ви : 0.156: 0.155: 0.149: 0.145: 0.142: 0.137: 0.134: 0.130: 0.128: 0.128: 0.122: 0.120: 0.121:
0.090: 0.060:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________
 y=    670:   664:   659:   653:   647:   642:   637:   632:   628:   624:   621:   619:   617:
616:   611:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1424:  1424:  1423:  1422:  1420:  1418:  1415:  1411:  1407:  1402:  1397:  1392:  1386:
1380:  1324:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.200: 0.192: 0.186: 0.179: 0.173: 0.169: 0.165: 0.162: 0.160: 0.159: 0.158: 0.159: 0.160:
0.162: 0.167:
Cc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.007:
Фоп:  312 :  314 :  316 :  318 :  320 :  322 :  324 :  327 :  329 :  332 :  334 :  336 :  338 :
341 :    4 :
Uоп: 0.85 : 0.86 : 0.88 : 0.90 : 0.91 : 0.93 : 0.94 : 0.95 : 0.96 : 0.97 : 0.97 : 0.98 : 0.97 :
0.97 : 0.96 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.143: 0.137: 0.132: 0.127: 0.123: 0.120: 0.118: 0.115: 0.114: 0.112: 0.112: 0.113: 0.114:
0.115: 0.119:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 :
Ви : 0.058: 0.055: 0.054: 0.052: 0.050: 0.049: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:
0.047: 0.048:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=    611:   611:   611:   612:   614:   616:   619:   622:   626:   631:   636:   641:   647:
705:   764:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1318:  1278:  1272:  1266:  1260:  1255:  1250:  1245:  1241:  1237:  1234:  1231:  1229:
1216:  1202:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.166: 0.149: 0.145: 0.142: 0.141: 0.140: 0.140: 0.139: 0.140: 0.142: 0.144: 0.147: 0.151:
0.186: 0.174:
Cc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.007: 0.007:
Фоп:    6 :   21 :   24 :   26 :   28 :   30 :   32 :   34 :   36 :   39 :   41 :   43 :   45 :
68 :   95 :
Uоп: 0.96 : 0.99 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.99 : 0.98 : 0.96 : 0.95 : 0.94 :
0.82 : 0.83 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.118: 0.105: 0.103: 0.101: 0.100: 0.099: 0.098: 0.098: 0.098: 0.100: 0.102: 0.104: 0.106:
0.129: 0.116:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 :
Ви : 0.048: 0.044: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.041: 0.042: 0.043: 0.044:
0.056: 0.058:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________
 y=    769:   771:   773:   779:
----------:------:------:------:
 x=   1201:  1201:  1200:  1200:
----------:------:------:------:
Qc : 0.172: 0.171: 0.169: 0.168:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Фоп:   97 :   97 :   98 :  101 :
Uоп: 0.83 : 0.83 : 0.84 : 0.85 :
   :      :      :      :      :
Ви : 0.114: 0.112: 0.111: 0.110:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.058: 0.060: 0.059: 0.058:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1332.0 м,  Y=   832.0 м

                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3609160 доли ПДКмр|
                                     |       0.0144366 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   182 град.
```

```
                       и скорости ветра  0.71 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_________________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000601 6006| П1|   0.004600|   0.203037 |  56.3  |  56.3 |  44.1385117  |
|  2 |000601 6003| П1|   0.002400|   0.157879 |  43.7  | 100.0 |  65.7828369  |
|                        В сумме =   0.360916   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

          Всего просчитано точек:  63
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________________________________________________________________________________
____________
 y=    742:   743:   743:   743:   744:   745:   747:   751:   759:   773:   796:   811:   827:
827:   827:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1217:  1217:  1217:  1217:  1218:  1218:  1218:  1220:  1222:  1228:  1242:  1264:  1285:
1285:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.207: 0.209: 0.212: 0.218: 0.230: 0.252: 0.294: 0.319:
0.320: 0.320:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013:
0.013: 0.013:
Фоп:   85 :   85 :   85 :   85 :   85 :   86 :   87 :   89 :   93 :  100 :  114 :  129 :  146 :
146 :  146 :
Uоп: 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.71 : 0.70 : 0.72 :
0.71 : 0.71 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.141: 0.142: 0.144: 0.147: 0.151: 0.158: 0.178: 0.185:
0.185: 0.185:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 :
Ви : 0.065: 0.066: 0.066: 0.066: 0.067: 0.066: 0.067: 0.068: 0.071: 0.079: 0.094: 0.116: 0.134:
0.135: 0.135:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_________________________________________________________________________________________________
____________
 y=    827:   827:   826:   826:   825:   822:   817:   805:   787:   770:   770:   770:   769:
768:   767:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1286:  1286:  1288:  1290:  1294:  1303:  1319:  1346:  1366:  1385:  1385:  1386:  1386:
1387:  1388:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.321: 0.323: 0.328: 0.336: 0.353: 0.389: 0.458: 0.512: 0.442: 0.398: 0.398: 0.398: 0.397:
0.396: 0.393:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.018: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
0.016: 0.016:
Фоп:  146 :  147 :  147 :  148 :  151 :  156 :  167 :  197 :  226 :  251 :  252 :  252 :  252 :
253 :  255 :
```

```
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.70 : 0.68 : 0.65 : 0.58 : 0.50 : 0.53 : 0.52 : 0.53 : 0.53 :
0.53 : 0.53 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.185: 0.188: 0.189: 0.193: 0.203: 0.221: 0.255: 0.293: 0.299: 0.298: 0.291: 0.294: 0.296:
0.295: 0.291:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 :
Ви : 0.136: 0.135: 0.139: 0.143: 0.150: 0.168: 0.203: 0.220: 0.143: 0.101: 0.107: 0.104: 0.101:
0.101: 0.102:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

_____
 y=    764:   757:   742:   742:   742:   742:   740:   738:   733:   723:   706:   706:   706:
706:   705:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1391:  1396:  1406:  1406:  1406:  1405:  1405:  1403:  1401:  1396:  1385:  1385:  1385:
1385:  1384:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.388: 0.375: 0.342: 0.342: 0.343: 0.343: 0.347: 0.351: 0.359: 0.374: 0.392: 0.392: 0.392:
0.392: 0.392:
Cc : 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016:
0.016: 0.016:
Фоп:  259 :  265 :  277 :  277 :  277 :  277 :  279 :  281 :  285 :  293 :  310 :  310 :  310 :
311 :  311 :
Uоп: 0.54 : 0.57 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.65 : 0.65 : 0.65 :
0.65 : 0.64 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.285: 0.279: 0.251: 0.251: 0.252: 0.254: 0.255: 0.259: 0.267: 0.280: 0.291: 0.292: 0.292:
0.290: 0.292:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 :
Ви : 0.103: 0.096: 0.092: 0.091: 0.090: 0.089: 0.092: 0.092: 0.093: 0.094: 0.101: 0.100: 0.100:
0.102: 0.100:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

_____
 y=    704:   701:   697:   688:   675:   666:   657:   657:   657:   657:   657:   658:   658:
660:   663:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1384:  1382:  1378:  1370:  1349:  1317:  1285:  1285:  1285:  1285:  1284:  1284:  1282:
1279:  1272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.392: 0.392: 0.391: 0.386: 0.365: 0.321: 0.246: 0.246: 0.246: 0.246: 0.246: 0.245: 0.245:
0.243: 0.240:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.013: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
0.010: 0.010:
Фоп:  313 :  315 :  320 :  329 :  348 :   11 :   27 :   27 :   27 :   27 :   28 :   28 :   29 :
31 :   35 :
Uоп: 0.65 : 0.65 : 0.66 : 0.68 : 0.71 : 0.74 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 :
0.79 : 0.79 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.289: 0.290: 0.288: 0.284: 0.266: 0.234: 0.178: 0.177: 0.177: 0.177: 0.178: 0.177: 0.176:
0.175: 0.173:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 :
Ви : 0.103: 0.102: 0.103: 0.102: 0.099: 0.087: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068:
0.068: 0.067:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

_____________________
 y=    671:   688:   715:
----------:------:------:
 x=   1261:  1242:  1230:
----------:------:------:
Qc : 0.234: 0.224: 0.223:
```

```
Cc : 0.009: 0.009: 0.009:
Фоп:   42 :   55 :   70 :
Uоп: 0.79 : 0.78 : 0.76 :
   :      :      :      :
Ви : 0.168: 0.159: 0.155:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.065: 0.065: 0.068:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1346.3 м,  Y=   804.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5123926 доли ПДКмр|
                                     |       0.0204957 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   197 град.
                        и скорости ветра  0.58 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
```

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000601 6006	П1	0.004600	0.292870	57.2	57.2	63.6674500
2	000601 6003	П1	0.002400	0.219522	42.8	100.0	91.4676056
			В сумме =	0.512393	100.0		

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :540 Толебийский район.
     Объект   :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :2973 - Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)
                ПДКм.р для примеси 2973 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000601 0022	T	6.0	0.25	3.00	0.1473	34.0	1309	707					3.0	1.000	0 0.0046000
000601 0033	T	6.5	0.25	2.00	0.2454	34.0	1358	693					3.0	1.000	0 0.0046000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :540 Толебийский район.
     Объект   :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2973 - Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)
                ПДКм.р для примеси 2973 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000601 0022	0.004600	T	0.379722	0.50	17.1
2	000601 0033	0.004600	T	0.315031	0.50	18.5
Суммарный Mq =		0.009200 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.694753 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :540 Толебийский район.
     Объект   :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

```
     Примесь   :2973 - Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)
                 ПДКм.р для примеси 2973 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 2400x1500 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :2973 - Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)
                 ПДКм.р для примеси 2973 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 1195,  Y= 708
                    размеры: длина(по X)= 2400, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 100
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
           | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1458 : Y-строка  1  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=177)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:  1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010:
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: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1358 : Y-строка  2  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=177)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:  1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
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=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  1258 : Y-строка  3  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=176)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016:
0.016: 0.016: 0.015:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~

 y=  1158 : Y-строка  4  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=176)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019:
0.020: 0.019: 0.018:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~

 y=  1058 : Y-строка  5  Cmax=  0.024 долей ПДК (x=  1192.0; напр.ветра=159)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.022: 0.024:
0.024: 0.023: 0.022:
Cc : 0.000: 0.000: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~

 y=   958 : Y-строка  6  Cmax=  0.033 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=172)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.024: 0.028: 0.031:
0.033: 0.031: 0.026:
Cc : 0.000: 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: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   858 : Y-строка  7  Cmax=  0.069 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=168)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:  1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.022: 0.028: 0.037: 0.052: 0.069: 0.061: 0.041:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.006: 0.004:
Фоп:   97 :   97 :   98 :   99 :  100 :  101 :  102 :  104 :  106 :  110 :  115 :  124 :  140 :  168 :  201 :  225 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.12 : 6.23 : 1.69 : 0.86 : 0.91 : 1.68 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.022: 0.032: 0.041: 0.031: 0.022:
Ки : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0033 : 0033 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.020: 0.028: 0.030: 0.019:
Ки : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0022 : 0022 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.024: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  239 :  246 :  251 :  254 :  257 :  258 :  260 :  261 :  262 :
Uоп: 6.96 : 9.83 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 0022 : 0033 : 0033 : 0033 : 0022 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 :
Ви : 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 0033 : 0022 : 0022 : 0022 : 0033 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=   758 : Y-строка  8  Cmax=  0.224 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=159)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:  1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.023: 0.031: 0.047: 0.099: 0.224: 0.149: 0.070:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.022: 0.015: 0.007:
Фоп:   92 :   93 :   93 :   93 :   94 :   94 :   94 :   95 :   96 :   97 :  100 :  104 :  113 :  159 :  220 :  249 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.36 : 8.16 : 4.76 : 1.14 : 0.57 : 0.56 : 1.13 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.028: 0.064: 0.187: 0.102: 0.042:
Ки : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0033 : 0033 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.014: 0.020: 0.035: 0.037: 0.047: 0.028:
Ки : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0022 : 0022 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.027: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006:
Cc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  257 :  261 :  263 :  264 :  265 :  266 :  266 :  267 :  267 :
Uоп: 4.49 : 8.92 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.021: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 0033 : 0033 : 0022 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 :
Ви : 0.017: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
```

```
Ки : 0022 : 0022 : 0033 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   658 : Y-строка  9  Cmax=  0.255 долей ПДК (x=  1392.0; напр.ветра=309)
----------:

 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.023: 0.030: 0.044: 0.096:
0.211: 0.255: 0.081:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.010:
0.021: 0.026: 0.008:
Фоп:   88 :   88 :   88 :   88 :   87 :   87 :   87 :   86 :   85 :   84 :   83 :   79 :   71 :
16 :  309 :  285 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.32 : 8.10 : 3.79 : 0.93 :
0.67 : 0.65 : 1.30 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.027: 0.062:
0.211: 0.179: 0.050:
Ки : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 :
0022 : 0033 : 0033 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.034:
: 0.076: 0.032:
Ки : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 :
: 0022 : 0022 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.029: 0.022: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  279 :  277 :  275 :  274 :  274 :  273 :  273 :  272 :  272 :
Uоп: 5.44 : 8.80 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.022: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 :
Ви : 0.019: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   558 : Y-строка 10  Cmax=  0.077 долей ПДК (x=  1392.0; напр.ветра=339)
----------:

 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.033: 0.051:
0.074: 0.077: 0.051:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005:
0.007: 0.008: 0.005:
Фоп:   84 :   83 :   83 :   82 :   81 :   80 :   79 :   77 :   75 :   72 :   67 :   58 :   43 :
15 :  339 :  312 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 8.98 : 3.86 : 1.16 :
0.75 : 0.88 : 2.44 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.030:
0.038: 0.046: 0.029:
Ки : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 :
0022 : 0033 : 0033 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.021:
0.036: 0.031: 0.022:
Ки : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 :
0033 : 0022 : 0022 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.027: 0.021: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006:
Cc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  299 :  291 :  287 :  284 :  282 :  281 :  279 :  278 :  278 :
Uоп: 6.57 : 9.58 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.019: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
```

```
Ки : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 :
Ви : 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   458 : Y-строка 11  Cmax=  0.035 долей ПДК (x=  1392.0; напр.ветра=346)
----------:

 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.026: 0.029:
0.035: 0.035: 0.032:
Cc : 0.000: 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: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   358 : Y-строка 12  Cmax=  0.025 долей ПДК (x=  1392.0; напр.ветра=350)
----------:

 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023:
0.024: 0.025: 0.024:
Cc : 0.000: 0.000: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   258 : Y-строка 13  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=  1392.0; напр.ветра=352)
----------:

 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019:
0.020: 0.020: 0.020:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   158 : Y-строка 14  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=  1392.0; напр.ветра=354)
----------:

 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016:
0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=    58 : Y-строка 15  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=  1392.0; напр.ветра=355)
----------:_______________________________________________________________________________________
___________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013:
0.013: 0.013: 0.013:
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=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   -42 : Y-строка 16  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=  1392.0; напр.ветра=355)
----------:_______________________________________________________________________________________
___________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011:
0.011: 0.011: 0.011:
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=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 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=  1392.0 м,  Y=   658.0 м
                                     _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2550158 доли ПДКмр|
                                     |       0.0255016 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   309 град.
                       и скорости ветра  0.65 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_________________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |     Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000601 0033| Т |   0.004600|   0.178895 |  70.2  |  70.2 |  38.8901558  |
|  2 |000601 0022| Т |   0.004600|   0.076121 |  29.8  | 100.0 |  16.5480595  |
|                        В сумме =   0.255016   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :2973 - Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)
                ПДКм.р для примеси 2973 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     1195 м;  Y=      708 |
      |  Длина и ширина     : L=   2400 м;  B=   1500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
```

```
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: 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-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011
0.010 0.010 0.009 |- 1

|
 2-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.013 0.013
0.013 0.012 0.011 |- 2

|
 3-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.014 0.015 0.016 0.016 0.016
0.015 0.014 0.013 |- 3

|
 4-| 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.015 0.017 0.018 0.019 0.020 0.019
0.018 0.017 0.015 |- 4

|
 5-| 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.014 0.017 0.020 0.022 0.024 0.024 0.023
0.022 0.020 0.018 |- 5

|
 6-| 0.003 0.004 0.006 0.006 0.008 0.009 0.011 0.013 0.016 0.020 0.024 0.028 0.031 0.033 0.031
0.026 0.024 0.021 |- 6

|
 7-| 0.003 0.004 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.014 0.018 0.022 0.028 0.037 0.052 0.069 0.061
0.041 0.030 0.024 |- 7

|
 8-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.015 0.018 0.023 0.031 0.047 0.099 0.224 0.149
0.070 0.038 0.027 |- 8

|
 9-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.015 0.018 0.023 0.030 0.044 0.096 0.211 0.255
0.081 0.042 0.029 |- 9

|
10-| 0.003 0.004 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.014 0.017 0.021 0.026 0.033 0.051 0.074 0.077
0.051 0.036 0.027 |-10

|
11-| 0.003 0.004 0.006 0.006 0.008 0.009 0.011 0.013 0.016 0.019 0.022 0.026 0.029 0.035 0.035
0.032 0.028 0.023 |-11

|
12-| 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.014 0.017 0.019 0.021 0.023 0.024 0.025
0.024 0.022 0.020 |-12

|
13-| 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.014 0.016 0.018 0.019 0.020 0.020
0.020 0.018 0.017 |-13

|
14-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.014 0.015 0.016 0.016 0.016
0.016 0.015 0.014 |-14

|
15-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.013 0.013
0.013 0.012 0.012 |-15

|
16-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011
0.011 0.010 0.010 |-16

|
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----
C-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15
16    17    18
      19    20    21    22    23    24    25
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 |- 1
```

```
                                                    |
     0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 |- 2
                                                    |
     0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 |- 3
                                                    |
     0.014 0.012 0.010 0.009 0.007 0.006 0.005 |- 4
                                                    |
     0.016 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 |- 5
                                                    |
     0.018 0.015 0.012 0.010 0.009 0.007 0.006 |- 6
                                                    |
     0.020 0.016 0.013 0.011 0.009 0.008 0.006 |- 7
                                                    |
     0.021 0.017 0.014 0.011 0.009 0.008 0.006 |- 8
                                                    |
     0.022 0.017 0.014 0.011 0.009 0.008 0.007 |- 9
                                                    |
     0.021 0.017 0.013 0.011 0.009 0.008 0.006 |-10
                                                    |
     0.019 0.016 0.013 0.010 0.009 0.007 0.006 |-11
                                                    |
     0.017 0.014 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 |-12
                                                    |
     0.014 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 0.005 |-13
                                                    |
     0.012 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 |-14
                                                    |
     0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 |-15
                                                    |
     0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 |-16
                                                    |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      19    20    21    22    23    24    25
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.2550158 долей ПДКмр
= 0.0255016 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1392.0 м
(X-столбец 15, Y-строка 9) Yм = 658.0 м
При опасном направлении ветра : 309 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.65 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :540 Толебийский район.
Объект :0006 Предприятие по производству мороженного.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.09.2026 13:49
Примесь :2973 - Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)
ПДКм.р для примеси 2973 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 274
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   1405:  1409:  1329:  1319:  1229:  1229:  1406:  1139:  1129:  1329:  1049:  1029:  1229:
1407:   959:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    690:   693:   728:   733:   772:   773:   790:   812:   817:   828:   852:   861:   872:
889:   892:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.011: 0.011: 0.009: 0.013: 0.014: 0.010: 0.016: 0.017: 0.013:
0.010: 0.020:
```

```
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=    929:  1129:  1329:   869:   829:  1029:   779:  1229:  1407:   929:  1129:   792:  1329:
782:   877:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    905:   917:   928:   932:   949:   961:   972:   972:   989:  1005:  1017:  1027:  1028:
1030:  1044:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.021: 0.016: 0.011: 0.024: 0.026: 0.020: 0.029: 0.014: 0.010: 0.026: 0.018: 0.034: 0.012:
0.035: 0.031:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.003: 0.001:
0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=    829:  1029:   829:  1229:   700:   800:   696:   802:   800:   806:  1408:   929:   741:
1129:   700:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1049:  1061:  1070:  1072:  1077:  1077:  1080:  1080:  1081:  1083:  1088:  1105:  1107:
1117:  1124:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.035: 0.023: 0.037: 0.016: 0.043: 0.040: 0.044: 0.041: 0.041: 0.041: 0.011: 0.031: 0.051:
0.020: 0.056:
Cc : 0.003: 0.002: 0.004: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.001: 0.003: 0.005:
0.002: 0.006:
Фоп:  115 :  141 :  116 :  154 :   90 :  111 :   89 :  112 :  112 :  113 :  161 :  136 :  100 :
154 :   89 :
Uоп: 7.11 :10.94 : 6.51 :12.00 : 4.87 : 5.84 : 4.67 : 5.76 : 5.71 : 5.73 :12.00 : 7.49 : 4.17
:12.00 : 2.99 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.020: 0.013: 0.021: 0.009: 0.025: 0.023: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.006: 0.018: 0.030:
0.011: 0.035:
Ки : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 :
0022 : 0022 :
Ви : 0.015: 0.010: 0.016: 0.007: 0.018: 0.017: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.005: 0.013: 0.021:
0.009: 0.022:
Ки : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 :
0033 : 0033 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=   1329:   609:   681:   600:   879:  1029:  1229:   523:   500:   636:  1409:   436:   400:
929:   349:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1128:  1130:  1133:  1135:  1137:  1161:  1172:  1179:  1183:  1186:  1188:  1195:  1202:
1205:  1211:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.013: 0.046: 0.058: 0.046: 0.039: 0.025: 0.017: 0.039: 0.035: 0.078: 0.012: 0.027: 0.025:
0.035: 0.023:
Cc : 0.001: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.004: 0.003: 0.008: 0.001: 0.003: 0.002:
0.004: 0.002:
Фоп:  162 :   65 :   84 :   62 :  133 :  153 :  163 :   40 :   36 :   64 :  169 :   27 :   23 :
152 :   19 :
Uоп:12.00 : 1.86 : 2.27 : 1.64 : 5.55 : 9.11 :12.00 : 1.54 : 1.72 : 0.97 :12.00 : 3.24 : 2.07 :
3.34 : 9.15 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.007: 0.027: 0.036: 0.027: 0.023: 0.014: 0.009: 0.022: 0.019: 0.050: 0.006: 0.015: 0.014:
0.021: 0.012:
Ки : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 :
0022 : 0022 :
Ви : 0.006: 0.018: 0.023: 0.018: 0.016: 0.011: 0.008: 0.016: 0.015: 0.028: 0.005: 0.012: 0.011:
0.014: 0.010:
Ки : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 :
0033 : 0033 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
_____
 y=   1129:   300:   262:   600:  1329:   880:   200:   590:   175:   100:    88:  1029:  1229:
0:   500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1217:  1220:  1227:  1227:  1228:  1230:  1238:  1238:  1243:  1256:  1259:  1261:  1272:
1275:  1283:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.021: 0.021: 0.019: 0.082: 0.014: 0.050: 0.017: 0.080: 0.017: 0.015: 0.014: 0.026: 0.017:
0.012: 0.045:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.008: 0.001: 0.005: 0.002: 0.008: 0.002: 0.001: 0.001: 0.003: 0.002:
0.001: 0.005:
Фоп:  165 :   16 :   13 :   44 :  171 :  152 :   11 :   38 :   10 :    7 :    7 :  168 :  174 :
5 :   14 :
Uоп:11.53 :10.58 :11.80 : 0.81 :12.00 : 1.31 :12.00 : 0.79 :12.00 :12.00 :12.00 : 8.03 :12.00
:12.00 : 1.30 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
:     :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.051: 0.008: 0.031: 0.009: 0.050: 0.009: 0.008: 0.007: 0.014: 0.009:
0.006: 0.023:
Ки : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 :
0022 : 0022 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.009: 0.031: 0.006: 0.020: 0.009: 0.031: 0.008: 0.007: 0.007: 0.011: 0.008:
0.006: 0.022:
Ки : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 :
0033 : 0033 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   1409:   400:   929:   551:  1129:   300:   881:  1329:   200:   100:  1029:     2:  1229:
500:   540:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1287:  1302:  1305:  1315:  1317:  1320:  1322:  1328:  1338:  1356:  1361:  1365:  1372:
1383:  1384:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.012: 0.026: 0.039: 0.073: 0.021: 0.022: 0.057: 0.014: 0.018: 0.015: 0.025: 0.012: 0.017:
0.047: 0.066:
Cc : 0.001: 0.003: 0.004: 0.007: 0.002: 0.002: 0.006: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002:
0.005: 0.007:
Фоп:  176 :    6 :  174 :    8 :  178 :    2 :  178 :  180 :  359 :  358 :  185 :  357 :  184 :
347 :  344 :
Uоп:12.00 : 3.26 : 1.48 : 0.76 :11.06 :10.07 : 0.93 :12.00 :12.00 :12.00 : 7.84 :12.00 :12.00 :
1.43 : 1.01 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
:     :
Ви : 0.006: 0.013: 0.022: 0.038: 0.011: 0.011: 0.033: 0.008: 0.010: 0.007: 0.013: 0.006: 0.009:
0.026: 0.038:
Ки : 0022 : 0022 : 0022 : 0033 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 :
0033 : 0033 :
Ви : 0.006: 0.013: 0.017: 0.035: 0.009: 0.010: 0.024: 0.006: 0.008: 0.007: 0.011: 0.006: 0.008:
0.021: 0.028:
Ки : 0033 : 0033 : 0033 : 0022 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 :
0022 : 0022 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   1410:   400:   929:   882:  1129:   300:   829:   794:  1329:   729:   706:   200:   629:
618:   529:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1387:  1402:  1405:  1415:  1417:  1420:  1420:  1424:  1428:  1430:  1432:  1438:  1440:
1441:  1450:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.012: 0.027: 0.036: 0.048: 0.020: 0.022: 0.071: 0.093: 0.014: 0.158: 0.179: 0.018: 0.122:
0.110: 0.051:
Cc : 0.001: 0.003: 0.004: 0.005: 0.002: 0.002: 0.007: 0.009: 0.001: 0.016: 0.018: 0.002: 0.012:
0.011: 0.005:
Фоп:  184 :  347 :  197 :  204 :  191 :  348 :  213 :  221 :  189 :  249 :  264 :  348 :  305 :
309 :  327 :
Uоп:12.00 : 7.05 : 1.70 : 1.26 :11.28 :10.38 : 0.80 : 0.73 :12.00 : 0.72 : 0.77 :12.00 : 0.91 :
0.93 : 1.52 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
:     :
```

```
Ви : 0.006: 0.014: 0.018: 0.024: 0.010: 0.011: 0.038: 0.056: 0.007: 0.107: 0.120: 0.009: 0.078:
0.070: 0.030:
Ки : 0022 : 0022 : 0033 : 0033 : 0022 : 0022 : 0033 : 0033 : 0022 : 0033 : 0033 : 0022 : 0033 :
0033 : 0033 :
Ви : 0.006: 0.013: 0.018: 0.024: 0.009: 0.011: 0.033: 0.037: 0.006: 0.052: 0.060: 0.009: 0.044:
0.040: 0.021:
Ки : 0033 : 0033 : 0022 : 0022 : 0033 : 0033 : 0022 : 0022 : 0033 : 0022 : 0022 : 0033 : 0022 :
0022 : 0022 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=    529:     4:   100:  1029:  1229:   500:  1410:   400:   929:  1129:   300:   829:  1329:
729:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1452:  1455:  1456:  1461:  1472:  1483:  1486:  1502:  1505:  1517:  1520:  1520:  1528:
1530:  1538:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.050: 0.012: 0.014: 0.023: 0.016: 0.039: 0.011: 0.027: 0.028: 0.019: 0.021: 0.042: 0.013:
0.058: 0.017:
Cc : 0.005: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.001: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.004: 0.001:
0.006: 0.002:
Фоп:  326 :  350 :  348 :  201 :  195 :  324 :  192 :  331 :  216 :  203 :  335 :  234 :  197 :
261 :  338 :
Uоп: 1.54 :12.00 :12.00 : 8.53 :12.00 : 3.15 :12.00 : 8.20 : 2.96 :12.00 :11.37 : 1.72 :12.00 :
1.68 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.029: 0.006: 0.008: 0.012: 0.009: 0.022: 0.006: 0.014: 0.015: 0.010: 0.011: 0.024: 0.007:
0.034: 0.009:
Ки : 0033 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0033 : 0022 : 0033 : 0033 : 0022 : 0022 : 0033 : 0022 :
0033 : 0033 :
Ви : 0.021: 0.006: 0.007: 0.011: 0.008: 0.017: 0.006: 0.013: 0.013: 0.009: 0.010: 0.018: 0.006:
0.024: 0.009:
Ки : 0022 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0022 : 0033 : 0022 : 0022 : 0033 : 0033 : 0022 : 0033 :
0022 : 0022 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=    535:   629:   538:     5:   100:  1029:  1229:   500:  1411:   400:   929:  1129:   300:
829:   540:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1538:  1540:  1543:  1545:  1556:  1561:  1572:  1583:  1586:  1602:  1605:  1617:  1620:
1620:  1625:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.039: 0.054: 0.039: 0.012: 0.014: 0.022: 0.015: 0.032: 0.011: 0.024: 0.025: 0.017: 0.019:
0.030: 0.031:
Cc : 0.004: 0.005: 0.004: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002:
0.003: 0.003:
Фоп:  309 :  289 :  308 :  343 :  340 :  215 :  204 :  309 :  200 :  318 :  230 :  214 :  324 :
245 :  299 :
Uоп: 4.60 : 3.64 : 5.46 :12.00 :12.00 :10.10 :12.00 : 7.34 :12.00 :10.11 : 8.63 :12.00 :12.00 :
7.15 : 2.08 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.021: 0.030: 0.021: 0.006: 0.007: 0.012: 0.008: 0.017: 0.006: 0.012: 0.013: 0.009: 0.010:
0.016: 0.016:
Ки : 0033 : 0033 : 0033 : 0022 : 0033 : 0022 : 0022 : 0033 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 :
0033 : 0033 :
Ви : 0.018: 0.024: 0.018: 0.006: 0.007: 0.010: 0.008: 0.015: 0.005: 0.012: 0.012: 0.008: 0.009:
0.014: 0.015:
Ки : 0022 : 0022 : 0022 : 0033 : 0022 : 0033 : 0033 : 0022 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 :
0022 : 0022 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   1329:   729:     7:   546:   200:   629:   100:  1029:  1229:   500:  1412:   400:   929:
546:  1129:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1628:  1630:  1635:  1637:  1638:  1640:  1656:  1661:  1672:  1683:  1685:  1702:  1705:
1712:  1717:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
```

```
Qc : 0.012: 0.035: 0.011: 0.031: 0.016: 0.034: 0.013: 0.020: 0.014: 0.025: 0.010: 0.021: 0.021:
0.025: 0.016:
Cc : 0.001: 0.003: 0.001: 0.003: 0.002: 0.003: 0.001: 0.002: 0.001: 0.003: 0.001: 0.002: 0.002:
0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=    300:   829:     9:  1329:   729:   555:   200:   629:   100:  1029:  1229:   500:  1412:
552:   400:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1720:  1720:  1725:  1728:  1730:  1731:  1738:  1740:  1756:  1761:  1772:  1783:  1785:
1798:  1802:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.017: 0.024: 0.010: 0.011: 0.025: 0.024: 0.014: 0.025: 0.012: 0.017: 0.012: 0.020: 0.009:
0.021: 0.017:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001:
0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=    929:    10:  1129:   300:   829:   563:  1329:   729:   200:   629:   100:  1029:  1229:
500:  1413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1805:  1815:  1817:  1820:  1820:  1825:  1828:  1830:  1838:  1840:  1856:  1861:  1872:
1883:  1884:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.018: 0.009: 0.014: 0.015: 0.019: 0.020: 0.010: 0.020: 0.012: 0.020: 0.010: 0.015: 0.011:
0.017: 0.008:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=    557:   400:    12:   929:  1129:   572:   300:   829:  1329:   729:   200:   629:   100:
1029:   563:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1885:  1902:  1905:  1905:  1917:  1919:  1920:  1920:  1928:  1930:  1938:  1940:  1956:
1961:  1971:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.017: 0.014: 0.009: 0.015: 0.012: 0.016: 0.012: 0.016: 0.009: 0.016: 0.011: 0.016: 0.009:
0.012: 0.014:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   1229:   500:  1414:    14:   400:   929:   580:  1129:   300:   829:  1329:   729:   200:
629:   100:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1972:  1983:  1984:  1995:  2002:  2005:  2013:  2017:  2020:  2020:  2028:  2030:  2038:
2040:  2056:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.010: 0.013: 0.007: 0.008: 0.012: 0.012: 0.013: 0.010: 0.011: 0.013: 0.008: 0.013: 0.009:
0.013: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=    569:  1029:   500:  1229:   477:  1414:    15:   400:   385:   929:   589:   300:   293:
1129:   829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   2058:  2061:  2072:  2072:  2077:  2083:  2085:  2094:  2097:  2105:  2107:  2115:  2116:
2117:  2120:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
```

```
Qc : 0.012: 0.010: 0.011: 0.008: 0.011: 0.007: 0.007: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.009: 0.009:
0.009: 0.010:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=   1329:   729:   200:   201:   629:   109:   100:   100:  1029:  1229:    17:  1415:   597:
929:  1129:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   2128:  2130:  2136:  2136:  2140:  2155:  2156:  2157:  2161:  2172:  2175:  2183:  2201:
2205:  2217:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.007: 0.010: 0.008: 0.008: 0.010: 0.007: 0.007: 0.007: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006: 0.009:
0.009: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=    829:  1329:   729:   629:  1029:  1229:  1416:   606:   929:  1129:   829:  1329:   729:
629:  1029:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   2220:  2228:  2230:  2240:  2261:  2272:  2282:  2295:  2305:  2317:  2320:  2328:  2330:
2340:  2361:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.009: 0.006: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.008: 0.007: 0.006: 0.007: 0.005: 0.007:
0.007: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=   1229:  1416:  1229:  1238:  1327:  1329:  1129:  1149:  1029:  1060:   929:   971:   793:
829:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   2372:  2382:  2383:  2383:  2383:  2383:  2384:  2384:  2385:  2385:  2386:  2386:  2387:
2387:  2387:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:
0.007: 0.006:
Cc : 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________
 y=    704:   729:   614:   629:
----------:------:------:------:
 x=   2388:  2388:  2389:  2389:
----------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1432.0 м,  Y=   706.0 м

                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1794325 доли ПДКмр|
                                     |       0.0179433 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   264 град.
                      и скорости ветра  0.77 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000601 0033| T |   0.004600|   0.119643 |  66.7  |  66.7 |  26.0093517  |
|  2 |000601 0022| T |   0.004600|   0.059790 |  33.3  | 100.0 |  12.9977188  |
|                    В сумме =   0.179433   100.0                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :540 Толебийский район.
     Объект   :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :2973 - Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)
                ПДКм.р для примеси 2973 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 64
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
           | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
           | Uоп- опасная скорость ветра [м/с   ] |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви |
    |~~~~~~~~   ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |
    ~~~~~~

_____
 y=   779:   785:   791:   797:   802:   807:   812:   817:   821:   824:   827:   829:   830:
831:   835:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1200: 1200: 1201: 1202: 1204: 1207: 1211: 1214: 1219: 1224: 1229: 1235: 1240:
1246: 1335:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.092: 0.088: 0.085: 0.082: 0.081: 0.079: 0.078: 0.077: 0.076: 0.077: 0.077: 0.078: 0.079:
0.080: 0.085:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008:
Фоп: 122 : 124 : 126 : 128 : 130 : 132 : 134 : 136 : 138 : 140 : 143 : 145 : 147 :
149 : 183 :
Uоп: 1.13 : 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.13 : 1.12 : 1.10 : 1.09 : 1.05 : 1.03 : 1.01 : 0.99 : 0.96 :
0.94 : 0.73 :
   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
:   :
Ви : 0.059: 0.057: 0.055: 0.053: 0.052: 0.051: 0.050: 0.049: 0.048: 0.048: 0.049: 0.050: 0.051:
0.051: 0.050:
Ки : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 :
0022 : 0022 :
Ви : 0.032: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
0.029: 0.035:
Ки : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 :
0033 : 0033 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   835:   835:   835:   834:   833:   830:   827:   824:   819:   814:   809:   803:   797:
737:   676:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1339: 1342: 1349: 1355: 1361: 1367: 1373: 1378: 1382: 1386: 1390: 1392: 1394:
1409: 1423:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.082: 0.084: 0.084: 0.085: 0.088: 0.091: 0.094: 0.098: 0.103:
0.178: 0.209:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:
0.018: 0.021:
Фоп: 184 : 185 : 188 : 190 : 192 : 195 : 197 : 200 : 202 : 204 : 206 : 208 : 210 :
237 : 285 :
Uоп: 0.72 : 0.71 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.70 : 0.70 : 0.69 : 0.68 : 0.67 : 0.66 : 0.65 :
0.61 : 0.78 :
   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
:   :
Ви : 0.048: 0.047: 0.046: 0.045: 0.043: 0.044: 0.042: 0.043: 0.045: 0.047: 0.051: 0.054: 0.058:
0.126: 0.140:
Ки : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 :
0033 : 0033 :
~~~~~~~~~~~~

```
Ви : 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.039: 0.040: 0.042: 0.042: 0.044: 0.044: 0.043: 0.044: 0.045:
0.052: 0.070:
Ки : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 :
0022 : 0022 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=    670:   664:   659:   653:   647:   642:   637:   632:   628:   624:   621:   619:   617:
616:   611:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1424:  1424:  1423:  1422:  1420:  1418:  1415:  1411:  1407:  1402:  1397:  1392:  1386:
1380:  1324:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.201: 0.193: 0.189: 0.181: 0.175: 0.170: 0.165: 0.161: 0.158: 0.155: 0.152: 0.151: 0.150:
0.149: 0.125:
Cc : 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
0.015: 0.012:
Фоп:  289 :  293 :  296 :  300 :  304 :  307 :  311 :  315 :  318 :  322 :  326 :  329 :  333 :
337 :    8 :
Uоп: 0.79 : 0.80 : 0.80 : 0.79 : 0.79 : 0.78 : 0.77 : 0.76 : 0.74 : 0.72 : 0.70 : 0.69 : 0.67 :
0.65 : 0.54 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.134: 0.129: 0.125: 0.121: 0.117: 0.113: 0.111: 0.108: 0.105: 0.104: 0.103: 0.102: 0.102:
0.103: 0.068:
Ки : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 :
0033 : 0033 :
Ви : 0.067: 0.065: 0.063: 0.061: 0.058: 0.057: 0.054: 0.053: 0.052: 0.051: 0.049: 0.049: 0.048:
0.046: 0.057:
Ки : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 :
0022 : 0022 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=    611:   611:   611:   612:   614:   616:   619:   622:   626:   631:   636:   641:   647:
705:   764:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1318:  1278:  1272:  1266:  1260:  1255:  1250:  1245:  1241:  1237:  1234:  1231:  1229:
1216:  1202:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.123: 0.114: 0.112: 0.111: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.112: 0.114: 0.117: 0.119: 0.124:
0.147: 0.103:
Cc : 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012:
0.015: 0.010:
Фоп:   11 :   28 :   31 :   33 :   36 :   39 :   42 :   44 :   47 :   50 :   53 :   56 :   59 :
91 :  117 :
Uоп: 0.54 : 0.62 : 0.64 : 0.65 : 0.67 : 0.68 : 0.69 : 0.71 : 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.76 :
0.90 : 1.09 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.064: 0.072: 0.071: 0.072: 0.073: 0.072: 0.072: 0.074: 0.075: 0.077: 0.079: 0.081: 0.084:
0.100: 0.067:
Ки : 0033 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 :
0022 : 0022 :
Ви : 0.059: 0.042: 0.041: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.039: 0.039:
0.048: 0.036:
Ки : 0022 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 :
0033 : 0033 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________
 y=    769:   771:   773:   779:
----------:------:------:------:
 x=   1201:  1201:  1200:  1200:
----------:------:------:------:
Qc : 0.099: 0.098: 0.095: 0.092:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:
Фоп:  119 :  119 :  120 :  122 :
Uоп: 1.10 : 1.10 : 1.12 : 1.13 :
   :      :      :      :      :
Ви : 0.064: 0.063: 0.062: 0.059:
Ки : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 :
Ви : 0.034: 0.034: 0.034: 0.032:
Ки : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 :
```

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1423.0 м, Y= 676.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2094152 доли ПДКмр|
| 0.0209415 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 285 град.
и скорости ветра 0.78 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000601 0033	T	0.004600	0.139768	66.7	66.7	30.3843708
2	000601 0022	T	0.004600	0.069647	33.3	100.0	15.1406612
			В сумме =	0.209415	100.0		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :540 Толебийский район.
Объект :0006 Предприятие по производству мороженного.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.09.2026 13:49
Примесь :2973 - Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)
ПДКм.р для примеси 2973 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Всего просчитано точек: 63
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |

y=	742:	743:	743:	743:	744:	745:	747:	751:	759:	773:	796:	811:	827:	827:	827:
x=	1217:	1217:	1217:	1217:	1218:	1218:	1218:	1220:	1222:	1228:	1242:	1264:	1285:	1285:	1286:
Qc :	0.138:	0.138:	0.138:	0.138:	0.138:	0.137:	0.137:	0.135:	0.132:	0.124:	0.111:	0.104:	0.093:	0.093:	0.093:
Cc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.012:	0.011:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:
Фоп:	111 :	111 :	111 :	111 :	111 :	112 :	113 :	115 :	119 :	127 :	139 :	151 :	162 :	163 :	163 :
Uоп:	0.95 :	0.95 :	0.95 :	0.95 :	0.95 :	0.95 :	0.95 :	0.94 :	0.94 :	0.92 :	0.88 :	0.81 :	0.78 :	0.79 :	0.78 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.092:	0.092:	0.092:	0.092:	0.092:	0.092:	0.092:	0.091:	0.088:	0.084:	0.074:	0.068:	0.059:	0.061:	0.060:
Ки :	0022 :	0022 :	0022 :	0022 :	0022 :	0022 :	0022 :	0022 :	0022 :	0022 :	0022 :	0022 :	0022 :	0022 :	0022 :
Ви :	0.045:	0.045:	0.046:	0.046:	0.046:	0.045:	0.045:	0.045:	0.044:	0.041:	0.037:	0.036:	0.034:	0.032:	0.033:
Ки :	0033 :	0033 :	0033 :	0033 :	0033 :	0033 :	0033 :	0033 :	0033 :	0033 :	0033 :	0033 :	0033 :	0033 :	0033 :

y=	827:	827:	826:	826:	825:	822:	817:	805:	787:	770:	770:	770:	769:	768:	767:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
 x=   1286:  1286:  1288:  1290:  1294:  1303:  1319:  1346:  1366:  1385:  1385:  1386:  1386:
1387:  1388:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.093: 0.093: 0.094: 0.095: 0.096: 0.099: 0.103: 0.110: 0.120: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135:
0.136: 0.138:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014:
0.014: 0.014:
Фоп:  163 :  163 :  163 :  164 :  166 :  170 :  177 :  189 :  200 :  211 :  212 :  212 :  212 :
212 :  213 :
Uоп: 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.77 : 0.76 : 0.73 : 0.68 : 0.61 : 0.55 : 0.54 : 0.55 : 0.55 : 0.54 :
0.55 : 0.55 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.062: 0.064: 0.066: 0.063: 0.060: 0.087: 0.085: 0.086: 0.087:
0.090: 0.092:
Ки : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 :
0033 : 0033 :
Ви : 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.037: 0.046: 0.060: 0.047: 0.050: 0.049: 0.049:
0.046: 0.046:
Ки : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 :
0022 : 0022 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=    764:   757:   742:   742:   742:   742:   740:   738:   733:   723:   706:   706:   706:
706:   705:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1391:  1396:  1406:  1406:  1406:  1405:  1405:  1403:  1401:  1396:  1385:  1385:  1385:
1385:  1384:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.142: 0.150: 0.171: 0.171: 0.171: 0.172: 0.177: 0.183: 0.198: 0.230: 0.320: 0.321: 0.323:
0.325: 0.330:
Cc : 0.014: 0.015: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.020: 0.023: 0.032: 0.032: 0.032:
0.032: 0.033:
Фоп:  215 :  220 :  232 :  232 :  232 :  232 :  233 :  233 :  235 :  238 :  251 :  251 :  251 :
251 :  252 :
Uоп: 0.56 : 0.57 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.57 : 0.55 : 0.52 : 0.52 : 0.52 :
0.52 : 0.52 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.098: 0.107: 0.123: 0.123: 0.124: 0.125: 0.128: 0.136: 0.148: 0.181: 0.249: 0.251: 0.253:
0.256: 0.258:
Ки : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 :
0033 : 0033 :
Ви : 0.044: 0.044: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.047: 0.050: 0.049: 0.071: 0.070: 0.070:
0.069: 0.072:
Ки : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 :
0022 : 0022 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=    704:   701:   697:   688:   675:   666:   657:   657:   657:   657:   657:   658:   658:
660:   663:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1384:  1382:  1378:  1370:  1349:  1317:  1285:  1285:  1285:  1285:  1284:  1284:  1282:
1279:  1272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.339: 0.360: 0.407: 0.453: 0.308: 0.251: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.198: 0.198: 0.199:
0.201: 0.206:
Cc : 0.034: 0.036: 0.041: 0.045: 0.031: 0.025: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
0.020: 0.021:
Фоп:  254 :  257 :  265 :  291 :   24 :  349 :   28 :   28 :   28 :   28 :   29 :   30 :   33 :
38 :   47 :
Uоп: 0.52 : 0.52 : 0.53 : 0.52 : 0.53 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.62 : 0.62 : 0.60 :
0.59 : 0.57 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.261: 0.275: 0.299: 0.300: 0.308: 0.251: 0.191: 0.191: 0.191: 0.192: 0.191: 0.190: 0.187:
0.182: 0.171:
Ки : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 :
0022 : 0022 :
Ви : 0.078: 0.085: 0.108: 0.153:      :      : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.012:
0.019: 0.035:
```

```
Ки : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 :      :      : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 :
0033 : 0033 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

y=	671:	688:	715:
x=	1261:	1242:	1230:
Qc	0.211:	0.202:	0.180:
Cc	0.021:	0.020:	0.018:
Фоп:	59 :	78 :	97 :
Uоп:	0.61 :	0.73 :	0.85 :
:	:	:	:
Ви	0.164:	0.146:	0.124:
Ки	0022 :	0022 :	0022 :
Ви	0.047:	0.056:	0.056:
Ки	0033 :	0033 :	0033 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1369.9 м, Y= 688.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4525100 доли ПДКмр|
| 0.0452510 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 291 град.
и скорости ветра 0.52 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000601 0033	T	0.004600	0.299849	66.3	66.3	65.1846085
2	000601 0022	T	0.004600	0.152661	33.7	100.0	33.1871338
			В сумме =	0.452510	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :540 Толебийский район.
Объект :0006 Предприятие по производству мороженного.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.09.2026 13:49
Примесь :3706 - Пыль пищевых продуктов растительного происхождения (шелухи какао-бобов, порошка какао, ядер обжаренных орехов) (1061*)
ПДКм.р для примеси 3706 = 0.03 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
000601 0033	T	6.5		0.25	2.00	0.2454	34.0	1358	693				3.0	1.000	0 0.0038000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :540 Толебийский район.
Объект :0006 Предприятие по производству мороженного.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.09.2026 13:49
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :3706 - Пыль пищевых продуктов растительного происхождения (шелухи какао-бобов, порошка какао, ядер обжаренных орехов) (1061*)
ПДКм.р для примеси 3706 = 0.03 мг/м3 (ОБУВ)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000601 0033	0.003800	T	0.867478	0.50	18.5
Суммарный Mq =		0.003800 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.867478 долей ПДК				

```
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с          |
|____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :3706 - Пыль пищевых продуктов растительного происхождения (шелухи какао-бобов,
                       порошка какао, ядер обжаренных орехов) (1061*)
                ПДКм.р для примеси 3706 = 0.03 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 2400x1500 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :3706 - Пыль пищевых продуктов растительного происхождения (шелухи какао-бобов,
                       порошка какао, ядер обжаренных орехов) (1061*)
                ПДКм.р для примеси 3706 = 0.03 мг/м3 (ОБУВ)

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 1195,  Y= 708
                    размеры: длина(по X)= 2400, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 100
     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]     |
            | 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 Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  1458 : Y-строка  1  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=  1392.0; напр.ветра=183)
----------:_______________________________________________________________________________________
___________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014:
0.015: 0.015: 0.015:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________________________________________________________________
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  1358 : Y-строка  2  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=  1392.0; напр.ветра=183)
----------:_______________________________________________________________________________________
___________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018:
0.018: 0.018: 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: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|---------------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=  1258 : Y-строка  3  Cmax=  0.023 долей ПДК (x=  1392.0; напр.ветра=184)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
_____________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022:
0.023: 0.023: 0.022:
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: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|---------------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=  1158 : Y-строка  4  Cmax=  0.029 долей ПДК (x=  1392.0; напр.ветра=185)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
_____________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.024: 0.027:
0.028: 0.029: 0.027:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|---------------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=  1058 : Y-строка  5  Cmax=  0.038 долей ПДК (x=  1392.0; напр.ветра=186)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
_____________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.026: 0.030: 0.034:
0.037: 0.038: 0.035:
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=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=   958 : Y-строка  6  Cmax=  0.055 долей ПДК (x=  1392.0; напр.ветра=188)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
_____________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.025: 0.030: 0.037: 0.046:
0.054: 0.055: 0.048:
```

```
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:
0.002: 0.002: 0.001:
Фоп:  101 :  102 :  103 :  104 :  105 :  107 :  109 :  112 :  115 :  120 :  126 :  135 :  148 :
167 :  188 :  207 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.09 : 8.68 : 6.73 :
5.48 : 5.32 : 6.35 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|---------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.031: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  222 :  232 :  239 :  244 :  247 :  250 :  252 :  254 :  256 :
Uоп: 8.18 :10.47 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=   858 : Y-строка  7  Cmax=  0.103 долей ПДК (x=  1392.0; напр.ветра=193)
----------:---------------------------------------------------------------------------------------
_____________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.034: 0.046: 0.066:
0.097: 0.103: 0.073:
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: 0.002:
0.003: 0.003: 0.002:
Фоп:   97 :   97 :   98 :   99 :  100 :  101 :  102 :  104 :  106 :  110 :  114 :  122 :  135 :
159 :  193 :  220 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.47 : 6.71 : 4.10 :
1.70 : 1.45 : 3.46 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|---------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.050: 0.037: 0.029: 0.023: 0.019: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  235 :  244 :  249 :  253 :  256 :  257 :  259 :  260 :  261 :
Uоп: 6.04 : 8.76 :11.65 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=   758 : Y-строка  8  Cmax=  0.343 долей ПДК (x=  1392.0; напр.ветра=210)
----------:---------------------------------------------------------------------------------------
_____________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.023: 0.029: 0.037: 0.054: 0.098:
0.270: 0.343: 0.123:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003:
0.008: 0.010: 0.004:
Фоп:   93 :   93 :   93 :   93 :   94 :   94 :   95 :   96 :   97 :   98 :  100 :  104 :  112 :
136 :  210 :  245 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.65 : 8.58 : 5.43 : 1.64 :
0.82 : 0.76 : 1.21 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|---------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.061: 0.041: 0.030: 0.024: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  255 :  259 :  262 :  263 :  264 :  265 :  266 :  266 :  266 :
Uоп: 4.60 : 7.81 :10.84 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=   658 : Y-строка  9  Cmax=  0.511 долей ПДК (x=  1392.0; напр.ветра=313)
----------:---------------------------------------------------------------------------------------
_____________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.023: 0.029: 0.038: 0.055: 0.106:
0.359: 0.511: 0.137:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003:
0.011: 0.015: 0.004:
```

```
Фоп:   89 :   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   87 :   87 :   86 :   86 :   84 :   82 :   78 :
61 :  313 :  284 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.53 : 8.46 : 5.27 : 1.41 :
0.74 : 0.65 : 1.11 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.063: 0.041: 0.031: 0.024: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  278 :  276 :  275 :  274 :  273 :  273 :  272 :  272 :  272 :
Uоп: 4.37 : 7.66 :10.78 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   558 : Y-строка 10  Cmax=  0.139 долей ПДК (x=  1392.0; напр.ветра=345)
----------:

 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.028: 0.035: 0.048: 0.074:
0.126: 0.139: 0.084:
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: 0.002:
0.004: 0.004: 0.003:
Фоп:   84 :   84 :   83 :   83 :   82 :   81 :   80 :   78 :   76 :   74 :   70 :   63 :   50 :
25 :  345 :  315 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.13 : 6.26 : 3.35 :
1.17 : 1.10 : 2.54 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.053: 0.038: 0.029: 0.023: 0.019: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  300 :  292 :  287 :  284 :  282 :  280 :  279 :  278 :  277 :
Uоп: 5.52 : 8.44 :11.34 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   458 : Y-строка 11  Cmax=  0.063 долей ПДК (x=  1392.0; напр.ветра=351)
----------:

 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.025: 0.031: 0.039: 0.050:
0.062: 0.063: 0.053:
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: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:   80 :   79 :   79 :   78 :   76 :   75 :   73 :   70 :   67 :   63 :   57 :   48 :   35 :
15 :  351 :  330 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.56 : 8.09 : 5.93 :
4.51 : 4.34 : 5.49 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.033: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  315 :  305 :  298 :  294 :  290 :  288 :  286 :  284 :  283 :
Uоп: 7.49 : 9.91 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   358 : Y-строка 12  Cmax=  0.041 долей ПДК (x=  1392.0; напр.ветра=354)
----------:

 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.027: 0.032: 0.037:
0.041: 0.041: 0.038:
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=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.028: 0.024: 0.020: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   258 : Y-строка 13  Cmax=  0.031 долей ПДК (x=  1392.0; напр.ветра=355)
----------:

 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.029:
0.031: 0.031: 0.029:
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=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.024: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   158 : Y-строка 14  Cmax=  0.024 долей ПДК (x=  1392.0; напр.ветра=356)
----------:

 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023:
0.024: 0.024: 0.023:
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=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    58 : Y-строка 15  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=  1392.0; напр.ветра=357)
----------:

 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019:
0.019: 0.020: 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: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -42 : Y-строка 16  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=  1392.0; напр.ветра=357)
----------:

 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015:
0.016: 0.016: 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=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1392.0 м,  Y=   658.0 м
                                          _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5106059 доли ПДКмр|
                                     |       0.0153182 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   313 град.
                        и скорости ветра  0.65 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000601 0033| T |   0.003800|   0.510606 | 100.0  | 100.0 | 134.3699799  |
|                        В сумме =   0.510606   100.0                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :3706 - Пыль пищевых продуктов растительного происхождения (шелухи какао-бобов,
                       порошка какао, ядер обжаренных орехов) (1061*)
                ПДКм.р для примеси 3706 = 0.03 мг/м3 (ОБУВ)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=     1195 м;  Y=      708 |
       |  Длина и ширина     : L=   2400 м;  B=   1500 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: 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-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.015
0.015 0.014 0.013 |- 1

 |
 2-| 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.011 0.012 0.014 0.015 0.017 0.018 0.018 0.018
0.018 0.017 0.016 |- 2

 |
 3-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.014 0.016 0.018 0.020 0.022 0.023 0.023
0.022 0.021 0.019 |- 3

 |
 4-| 0.004 0.005 0.006 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.016 0.019 0.022 0.024 0.027 0.028 0.029
0.027 0.025 0.022 |- 4

 |
 5-| 0.004 0.005 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.015 0.018 0.022 0.026 0.030 0.034 0.037 0.038
0.035 0.031 0.027 |- 5

 |
 6-| 0.004 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.014 0.017 0.020 0.025 0.030 0.037 0.046 0.054 0.055
0.048 0.039 0.031 |- 6

 |
 7-| 0.005 0.006 0.007 0.009 0.010 0.012 0.015 0.018 0.022 0.027 0.034 0.046 0.066 0.097 0.103
0.073 0.050 0.037 |- 7

 |
```

```
 8-| 0.005 0.006 0.007 0.009 0.010 0.012 0.015 0.018 0.023 0.029 0.037 0.054 0.098 0.270 0.343
0.123 0.061 0.041 |- 8

|
 9-| 0.005 0.006 0.007 0.009 0.010 0.012 0.015 0.018 0.023 0.029 0.038 0.055 0.106 0.359 0.511
0.137 0.063 0.041 |- 9

|
10-| 0.005 0.006 0.007 0.009 0.010 0.012 0.015 0.018 0.022 0.028 0.035 0.048 0.074 0.126 0.139
0.084 0.053 0.038 |-10

|
11-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.014 0.017 0.021 0.025 0.031 0.039 0.050 0.062 0.063
0.053 0.042 0.033 |-11

|
12-| 0.004 0.005 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.016 0.019 0.023 0.027 0.032 0.037 0.041 0.041
0.038 0.033 0.028 |-12

|
13-| 0.004 0.005 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.017 0.020 0.023 0.026 0.029 0.031 0.031
0.029 0.027 0.024 |-13

|
14-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.015 0.017 0.019 0.021 0.023 0.024 0.024
0.023 0.022 0.020 |-14

|
15-| 0.004 0.004 0.005 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.014 0.016 0.017 0.019 0.019 0.020
0.019 0.018 0.016 |-15

|
16-| 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.016
0.015 0.015 0.014 |-16

|
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
C-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15
16    17    18
      19    20    21    22    23    24    25
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 |- 1
                                               |
     0.014 0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 |- 2
                                               |
     0.017 0.015 0.013 0.011 0.010 0.008 0.007 |- 3
                                               |
     0.019 0.017 0.014 0.012 0.010 0.009 0.008 |- 4
                                               |
     0.023 0.019 0.016 0.013 0.011 0.010 0.008 |- 5
                                               |
     0.026 0.021 0.017 0.014 0.012 0.010 0.009 |- 6
                                               |
     0.029 0.023 0.019 0.015 0.013 0.011 0.009 |- 7
                                               |
     0.030 0.024 0.019 0.016 0.013 0.011 0.009 |- 8
                                               |
     0.031 0.024 0.019 0.016 0.013 0.011 0.009 |- 9
                                               |
     0.029 0.023 0.019 0.015 0.013 0.011 0.009 |-10
                                               |
     0.027 0.022 0.018 0.015 0.012 0.010 0.009 |-11
                                               |
     0.024 0.020 0.016 0.014 0.012 0.010 0.008 |-12
                                               |
     0.020 0.017 0.015 0.013 0.011 0.009 0.008 |-13
                                               |
     0.017 0.015 0.013 0.011 0.010 0.009 0.007 |-14
                                               |
     0.015 0.013 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 |-15
                                               |
     0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 |-16
                                               |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      19    20    21    22    23    24    25

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.5106059 долей ПДКмр
```

```
                                          =  0.0153182 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  1392.0 м
     ( X-столбец 15, Y-строка 9)      Yм =   658.0 м
 При опасном направлении ветра  :     313 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.65 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :3706 - Пыль пищевых продуктов растительного происхождения (шелухи какао-бобов,
                       порошка какао, ядер обжаренных орехов) (1061*)
                  ПДКм.р для примеси 3706 = 0.03 мг/м3 (ОБУВ)

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  274
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
     |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
     | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
     | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________
 y=   1405:  1409:  1329:  1319:  1229:  1229:  1406:  1139:  1129:  1329:  1049:  1029:  1229:
1407:   959:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    690:   693:   728:   733:   772:   773:   790:   812:   817:   828:   852:   861:   872:
889:   892:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.012: 0.012: 0.014: 0.014: 0.011: 0.017: 0.017: 0.013: 0.020: 0.021: 0.016:
0.013: 0.024:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________
 y=    929:  1129:  1329:   869:   829:  1029:   779:  1229:  1407:   929:  1129:   792:  1329:
782:   877:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    905:   917:   928:   932:   949:   961:   972:   972:   989:  1005:  1017:  1027:  1028:
1030:  1044:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.026: 0.020: 0.015: 0.029: 0.031: 0.025: 0.034: 0.019: 0.014: 0.032: 0.024: 0.040: 0.016:
0.041: 0.038:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________
 y=    829:  1029:   829:  1229:   700:   800:   696:   802:   800:   806:  1408:   929:   741:
1129:   700:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1049:  1061:  1070:  1072:  1077:  1077:  1080:  1080:  1081:  1083:  1088:  1105:  1107:
1117:  1124:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.041: 0.030: 0.044: 0.021: 0.051: 0.048: 0.052: 0.048: 0.048: 0.048: 0.015: 0.040: 0.058:
0.027: 0.065:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.002:
0.001: 0.002:
Фоп:  114 :  139 :  115 :  152 :   91 :  111 :   91 :  111 :  111 :  112 :  159 :  133 :  101 :
151 :   92 :
```

```
Uоп: 2.09 :11.06 : 7.00 :12.00 : 5.76 : 6.41 : 5.66 : 6.35 : 6.29 : 6.29 :12.00 : 7.87 : 4.93
:12.00 : 4.18 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=   1329:   609:   681:   600:   879:  1029:  1229:   523:   500:   636:  1409:   436:   400:
929:   349:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1128:  1130:  1133:  1135:  1137:  1161:  1172:  1179:  1183:  1186:  1188:  1195:  1202:
1205:  1211:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.018: 0.062: 0.068: 0.062: 0.050: 0.035: 0.023: 0.060: 0.057: 0.093: 0.016: 0.047: 0.042:
0.052: 0.037:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.000: 0.001: 0.001:
0.002: 0.001:
Фоп:  160 :   70 :   87 :   67 :  130 :  150 :  161 :   46 :   42 :   72 :  167 :   32 :   28 :
147 :   23 :
Uоп:12.00 : 4.47 : 3.86 : 4.43 : 6.02 : 9.19 :12.00 : 4.60 : 2.09 : 1.92 :12.00 : 6.62 : 7.42 :
5.76 : 8.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=   1129:   300:   262:   600:  1329:   880:   200:   590:   175:   100:    88:  1029:  1229:
0:   500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1217:  1220:  1227:  1227:  1228:  1230:  1238:  1238:  1243:  1256:  1259:  1261:  1272:
1275:  1283:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.029: 0.032: 0.030: 0.112: 0.019: 0.068: 0.026: 0.115: 0.025: 0.021: 0.021: 0.040: 0.024:
0.017: 0.076:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.001: 0.002: 0.001: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.002:
Фоп:  162 :   19 :   17 :   54 :  168 :  146 :   14 :   49 :   12 :   10 :    9 :  164 :  171 :
7 :   21 :
Uоп:11.34 :10.07 :11.14 : 1.30 :12.00 : 3.88 :12.00 : 1.27 :12.00 :12.00 :12.00 : 7.99 :12.00
:12.00 : 3.18 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=   1409:   400:   929:   551:  1129:   300:   881:  1329:   200:   100:  1029:     2:  1229:
500:   540:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1287:  1302:  1305:  1315:  1317:  1320:  1322:  1328:  1338:  1356:  1361:  1365:  1372:
1383:  1384:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.016: 0.048: 0.062: 0.127: 0.031: 0.034: 0.085: 0.020: 0.027: 0.021: 0.042: 0.017: 0.024:
0.083: 0.118:
Cc : 0.000: 0.001: 0.002: 0.004: 0.001: 0.001: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.002: 0.004:
Фоп:  174 :   11 :  167 :   17 :  175 :    5 :  169 :  177 :    2 :    0 :  181 :  359 :  182 :
353 :  350 :
Uоп:12.00 : 6.35 : 4.43 : 1.16 :10.71 : 9.38 : 2.46 :12.00 :12.00 :12.00 : 2.04 :12.00 :12.00 :
2.64 : 1.24 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=   1410:   400:   929:   882:  1129:   300:   829:   794:  1329:   729:   706:   200:   629:
618:   529:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1387:  1402:  1405:  1415:  1417:  1420:  1420:  1424:  1428:  1430:  1432:  1438:  1440:
1441:  1450:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.016: 0.048: 0.063: 0.082: 0.031: 0.034: 0.126: 0.177: 0.019: 0.312: 0.339: 0.027: 0.219:
0.197: 0.087:
Cc : 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.004: 0.005: 0.001: 0.009: 0.010: 0.001: 0.007:
0.006: 0.003:
Фоп:  182 :  351 :  191 :  197 :  188 :  351 :  205 :  213 :  186 :  244 :  260 :  351 :  308 :
312 :  331 :
```

```
Uоп:12.00 : 6.29 : 4.39 : 2.76 :10.78 : 9.47 : 1.17 : 0.97 :12.00 : 0.78 : 0.76 :12.00 : 0.89 :
0.93 : 2.34 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=    529:     4:   100:  1029:  1229:   500:  1410:   400:   929:  1129:   300:   829:  1329:
729:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1452:  1455:  1456:  1461:  1472:  1483:  1486:  1502:  1505:  1517:  1520:  1520:  1528:
1530:  1538:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.086: 0.017: 0.021: 0.040: 0.024: 0.066: 0.016: 0.043: 0.052: 0.029: 0.032: 0.074: 0.019:
0.097: 0.025:
Cc : 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001:
0.003: 0.001:
Фоп:  330 :  352 :  351 :  197 :  192 :  327 :  190 :  334 :  212 :  200 :  338 :  230 :  195 :
258 :  340 :
Uоп: 2.40 :12.00 :12.00 : 8.04 :12.00 : 4.06 :12.00 : 7.26 : 5.70 :11.53 :10.38 : 3.36 :12.00 :
1.69 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=    535:   629:   538:     5:   100:  1029:  1229:   500:  1411:   400:   929:  1129:   300:
829:   540:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1538:  1540:  1543:  1545:  1556:  1561:  1572:  1583:  1586:  1602:  1605:  1617:  1620:
1620:  1625:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.063: 0.084: 0.062: 0.017: 0.020: 0.035: 0.022: 0.048: 0.015: 0.036: 0.041: 0.026: 0.028:
0.048: 0.046:
Cc : 0.002: 0.003: 0.002: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Фоп:  311 :  289 :  310 :  345 :  342 :  211 :  202 :  311 :  198 :  320 :  226 :  211 :  326 :
243 :  300 :
Uоп: 4.39 : 2.56 : 4.45 :12.00 :12.00 : 9.31 :12.00 : 6.29 :12.00 : 9.00 : 2.05 :12.00 :11.85 :
6.24 : 6.66 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=   1329:   729:     7:   546:   200:   629:   100:  1029:  1229:   500:  1412:   400:   929:
546:  1129:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1628:  1630:  1635:  1637:  1638:  1640:  1656:  1661:  1672:  1683:  1685:  1702:  1705:
1712:  1717:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.017: 0.053: 0.016: 0.045: 0.023: 0.050: 0.018: 0.030: 0.020: 0.036: 0.014: 0.030: 0.032:
0.036: 0.023:
Cc : 0.001: 0.002: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Фоп:  203 :  263 :  338 :  298 :  330 :  283 :  333 :  222 :  210 :  301 :  204 :  310 :  236 :
293 :  220 :
Uоп:12.00 : 5.57 :12.00 : 6.90 :12.00 : 6.07 :12.00 :11.19 :12.00 : 8.89 :12.00 :11.19 :10.15 :
9.05 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=    300:   829:     9:  1329:   729:   555:   200:   629:   100:  1029:  1229:   500:  1412:
552:   400:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1720:  1720:  1725:  1728:  1730:  1731:  1738:  1740:  1756:  1761:  1772:  1783:  1785:
1798:  1802:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.024: 0.035: 0.015: 0.016: 0.037: 0.034: 0.020: 0.035: 0.017: 0.025: 0.018: 0.029: 0.013:
0.029: 0.025:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 y=    929:    10:  1129:   300:   829:   563:  1329:   729:   200:   629:   100:  1029:  1229:
500:  1413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1805:  1815:  1817:  1820:  1820:  1825:  1828:  1830:  1838:  1840:  1856:  1861:  1872:
1883:  1884:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.026: 0.013: 0.020: 0.021: 0.028: 0.027: 0.014: 0.028: 0.017: 0.027: 0.015: 0.021: 0.016:
0.023: 0.012:
Cc : 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000:
0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 y=    557:   400:    12:   929:  1129:   572:   300:   829:  1329:   729:   200:   629:   100:
1029:   563:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1885:  1902:  1905:  1905:  1917:  1919:  1920:  1920:  1928:  1930:  1938:  1940:  1956:
1961:  1971:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.024: 0.020: 0.012: 0.021: 0.017: 0.022: 0.018: 0.022: 0.013: 0.022: 0.015: 0.022: 0.013:
0.017: 0.020:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   1229:   500:  1414:    14:   400:   929:   580:  1129:   300:   829:  1329:   729:   200:
629:   100:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1972:  1983:  1984:  1995:  2002:  2005:  2013:  2017:  2020:  2020:  2028:  2030:  2038:
2040:  2056:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.014: 0.019: 0.011: 0.011: 0.017: 0.017: 0.018: 0.014: 0.015: 0.018: 0.011: 0.018: 0.013:
0.018: 0.011:
Cc : 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000:
0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 y=    569:  1029:   500:  1229:   477:  1414:    15:   400:   385:   929:   589:   300:   293:
1129:   829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   2058:  2061:  2072:  2072:  2077:  2083:  2085:  2094:  2097:  2105:  2107:  2115:  2116:
2117:  2120:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.017: 0.014: 0.016: 0.012: 0.015: 0.009: 0.010: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.013: 0.013:
0.012: 0.015:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   1329:   729:   200:   201:   629:   109:   100:   100:  1029:  1229:    17:  1415:   597:
929:  1129:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   2128:  2130:  2136:  2136:  2140:  2155:  2156:  2157:  2161:  2172:  2175:  2183:  2201:
2205:  2217:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.010: 0.015: 0.011: 0.011: 0.014: 0.010: 0.010: 0.010: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.013:
0.012: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________
 y=    829:  1329:   729:   629:  1029:  1229:  1416:   606:   929:  1129:   829:  1329:   729:
629:  1029:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   2220:  2228:  2230:  2240:  2261:  2272:  2282:  2295:  2305:  2317:  2320:  2328:  2330:
2340:  2361:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.012: 0.009: 0.012: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.011: 0.010: 0.009: 0.010: 0.008: 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=   1229:  1416:  1229:  1238:  1327:  1329:  1129:  1149:  1029:  1060:   929:   971:   793:
829:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   2372:  2382:  2383:  2383:  2383:  2383:  2384:  2384:  2385:  2385:  2386:  2386:  2387:
2387:  2387:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.008: 0.006: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009:
0.009: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________
 y=    704:   729:   614:   629:
----------:------:------:------:
 x=   2388:  2388:  2389:  2389:
----------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1432.0 м,  Y=   706.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3390311 доли ПДКмр|
                                     |       0.0101709 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   260 град.
                      и скорости ветра  0.76 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000601 0033| T |   0.003800|   0.339031 | 100.0  | 100.0 |  89.2187119  |
|                        В сумме =   0.339031   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :3706 - Пыль пищевых продуктов растительного происхождения (шелухи какао-бобов,
                       порошка какао, ядер обжаренных орехов) (1061*)
                ПДКм.р для примеси 3706 = 0.03 мг/м3 (ОБУВ)

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  64
     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 один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    779:   785:   791:   797:   802:   807:   812:   817:   821:   824:   827:   829:   830:
831:   835:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1200:  1200:  1201:  1202:  1204:  1207:  1211:  1214:  1219:  1224:  1229:  1235:  1240:
1246:  1335:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.094: 0.092: 0.090: 0.088: 0.087: 0.087: 0.087: 0.086: 0.087: 0.088: 0.089: 0.091: 0.093:
0.096: 0.135:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.004:
Фоп:  119 :  120 :  122 :  124 :  125 :  127 :  129 :  131 :  133 :  134 :  136 :  138 :  139 :
141 :  171 :
Uоп: 1.82 : 2.02 : 2.14 : 2.26 : 2.32 : 2.36 : 2.36 : 2.39 : 2.33 : 2.25 : 2.19 : 2.05 : 1.89 :
1.74 : 1.13 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    835:   835:   835:   834:   833:   830:   827:   824:   819:   814:   809:   803:   797:
737:   676:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1339:  1342:  1349:  1355:  1361:  1367:  1373:  1378:  1382:  1386:  1390:  1392:  1394:
1409:  1423:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.135: 0.136: 0.137: 0.139: 0.140: 0.145: 0.149: 0.153: 0.161: 0.169: 0.178: 0.190: 0.203:
0.387: 0.386:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:
0.012: 0.012:
Фоп:  173 :  174 :  177 :  179 :  181 :  184 :  187 :  189 :  191 :  193 :  196 :  197 :  199 :
230 :  285 :
Uоп: 1.12 : 1.12 : 1.11 : 1.10 : 1.09 : 1.07 : 1.06 : 1.05 : 1.02 : 0.99 : 0.97 : 0.94 : 0.92 :
0.72 : 0.73 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    670:   664:   659:   653:   647:   642:   637:   632:   628:   624:   621:   619:   617:
616:   611:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1424:  1424:  1423:  1422:  1420:  1418:  1415:  1411:  1407:  1402:  1397:  1392:  1386:
1380:  1324:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.369: 0.355: 0.348: 0.336: 0.327: 0.319: 0.313: 0.309: 0.306: 0.304: 0.303: 0.306: 0.308:
0.312: 0.274:
Cc : 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
0.009: 0.008:
Фоп:  289 :  294 :  298 :  302 :  307 :  310 :  314 :  319 :  323 :  327 :  331 :  335 :  340 :
344 :   22 :
Uоп: 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.78 : 0.78 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.78 :
0.78 : 0.82 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    611:   611:   611:   612:   614:   616:   619:   622:   626:   631:   636:   641:   647:
705:   764:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1318:  1278:  1272:  1266:  1260:  1255:  1250:  1245:  1241:  1237:  1234:  1231:  1229:
1216:  1202:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.264: 0.191: 0.181: 0.172: 0.166: 0.160: 0.156: 0.151: 0.149: 0.147: 0.146: 0.145: 0.145:
0.137: 0.101:
Cc : 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.003:
Фоп:   26 :   44 :   46 :   48 :   51 :   53 :   55 :   58 :   60 :   63 :   65 :   68 :   70 :
95 :  114 :
```

```
Uоп: 0.83 : 0.94 : 0.96 : 0.98 : 1.00 : 1.02 : 1.03 : 1.05 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.08 : 1.08 :
1.12 : 1.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

                                  _____________________________
 y=    769:   771:   773:   779:
----------:------:------:------:
 x=   1201:  1201:  1200:  1200:
----------:------:------:------:
Qc : 0.099: 0.098: 0.096: 0.094:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  116 :  116 :  117 :  119 :
Uоп: 1.61 : 1.63 : 1.72 : 1.82 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1409.0 м,  Y=   737.0 м

                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3873074 доли ПДКмр|
                                     |       0.0116192 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   230 град.
                        и скорости ветра  0.72 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000601 0033| T |   0.003800|   0.387307 | 100.0  | 100.0 | 101.9230042  |
|                        В сумме =   0.387307   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :3706 - Пыль пищевых продуктов растительного происхождения (шелухи какао-бобов,
                       порошка какао, ядер обжаренных орехов) (1061*)
                ПДКм.р для примеси 3706 = 0.03 мг/м3 (ОБУВ)

          Всего просчитано точек:  63
     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 один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________
_____________
 y=    742:   743:   743:   743:   744:   745:   747:   751:   759:   773:   796:   811:   827:
827:   827:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1217:  1217:  1217:  1217:  1218:  1218:  1218:  1220:  1222:  1228:  1242:  1264:  1285:
1285:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.126: 0.125: 0.123: 0.120: 0.124: 0.123:
0.123: 0.123:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004:
Фоп:  109 :  109 :  109 :  109 :  110 :  110 :  111 :  113 :  116 :  122 :  132 :  142 :  152 :
152 :  152 :
Uоп: 1.17 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.17 : 1.17 : 1.18 : 1.17 : 1.19 : 1.21 : 1.22 : 1.20 : 1.21 :
1.21 : 1.21 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________
_____________
 y=    827:   827:   826:   826:   825:   822:   817:   805:   787:   770:   770:   770:   769:
768:   767:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1286:  1286:  1288:  1290:  1294:  1303:  1319:  1346:  1366:  1385:  1385:  1386:  1386:
1387:  1388:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.123: 0.124: 0.125: 0.127: 0.131: 0.140: 0.158: 0.198: 0.253: 0.308: 0.309: 0.309: 0.310:
0.313: 0.317:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
0.009: 0.010:
Фоп:  152 :  152 :  152 :  153 :  154 :  157 :  163 :  174 :  185 :  200 :  200 :  200 :  201 :
201 :  203 :
Uоп: 1.21 : 1.20 : 1.19 : 1.17 : 1.14 : 1.10 : 1.03 : 0.93 : 0.84 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 :
0.78 : 0.78 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=    764:   757:   742:   742:   742:   742:   740:   738:   733:   723:   706:   706:   706:
706:   705:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1391:  1396:  1406:  1406:  1406:  1405:  1405:  1403:  1401:  1396:  1385:  1385:  1385:
1385:  1384:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.327: 0.346: 0.379: 0.380: 0.381: 0.383: 0.395: 0.413: 0.451: 0.535: 0.731: 0.734: 0.736:
0.739: 0.746:
Cc : 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.014: 0.016: 0.022: 0.022: 0.022:
0.022: 0.022:
Фоп:  205 :  211 :  224 :  224 :  225 :  225 :  225 :  226 :  228 :  232 :  245 :  245 :  245 :
246 :  246 :
Uоп: 0.77 : 0.76 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.71 : 0.68 : 0.65 : 0.55 : 0.57 : 0.57 :
0.57 : 0.54 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=    704:   701:   697:   688:   675:   666:   657:   657:   657:   657:   657:   658:   658:
660:   663:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1384:  1382:  1378:  1370:  1349:  1317:  1285:  1285:  1285:  1285:  1284:  1284:  1282:
1279:  1272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.761: 0.791: 0.845: 0.833: 0.849: 0.535: 0.310: 0.310: 0.309: 0.309: 0.307: 0.304: 0.298:
0.288: 0.268:
Cc : 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.016: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
0.009: 0.008:
Фоп:  248 :  252 :  261 :  293 :   24 :   56 :   63 :   63 :   63 :   64 :   64 :   64 :   65 :
67 :   71 :
Uоп: 0.59 : 0.56 : 0.54 : 0.50 : 0.53 : 0.65 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.79 : 0.79 : 0.79 :
0.80 : 0.82 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_________________________
 y=    671:   688:   715:
----------:------:------:
 x=   1261:  1242:  1230:
----------:------:------:
Qc : 0.235: 0.189: 0.158:
Cc : 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп:   77 :   88 :  100 :
Uоп: 0.87 : 0.94 : 1.03 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1349.4 м,  Y=   674.7 м

                                                 _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8490722 доли ПДКмр|
                                     |       0.0254722 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    24 град.
                        и скорости ветра  0.53 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
```

```
|  1 |000601 0033| T |   0.003800|   0.849072 | 100.0  | 100.0 | 223.4400330  |
|                        В сумме =   0.849072   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :540 Толебийский район.
     Объект   :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :3721 - Пыль мучная (491)
                ПДКм.р для примеси 3721 = 1.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

```
_____________________________________________________________________________________________
_____________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |
Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|
~~|~~~г/с~~
000601 0022 T     6.0        0.25  3.00  0.1473  34.0     1309      707                       3.0
1.000 0 0.0028800
000601 0031 T     6.5        0.25  2.00  0.2454  34.0     1341      707                       3.0
1.000 0 0.0028800
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :540 Толебийский район.
     Объект   :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :3721 - Пыль мучная (491)
                ПДКм.р для примеси 3721 = 1.0 мг/м3

```
_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      М      |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000601 0022|    0.002880| T  |   0.023774 |   0.50  |    17.1  |
|   2 |000601 0031|    0.002880| T  |   0.019724 |   0.50  |    18.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.005760 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.043498 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   :540 Толебийский район.
     Объект   :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :3721 - Пыль мучная (491)
                ПДКм.р для примеси 3721 = 1.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 2400x1500 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :540 Толебийский район.
     Объект   :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :3721 - Пыль мучная (491)
                ПДКм.р для примеси 3721 = 1.0 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   :540 Толебийский район.
     Объект   :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :3721 - Пыль мучная (491)
                ПДКм.р для примеси 3721 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :540 Толебийский район.
     Объект   :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.09.2026 13:50
     Примесь   :3721 - Пыль мучная (491)
                ПДКм.р для примеси 3721 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :540 Толебийский район.
     Объект   :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.09.2026 13:50
     Примесь   :3721 - Пыль мучная (491)
                ПДКм.р для примеси 3721 = 1.0 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   :540 Толебийский район.
     Объект   :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.09.2026 13:49
     Примесь   :3721 - Пыль мучная (491)
                ПДКм.р для примеси 3721 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :540 Толебийский район.
     Объект   :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.09.2026 13:50
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
--------- Примесь 0301--------															
000601 0001	T	10.0	0.50	8.00	1.57	80.0	1250	781					1.0	1.000	0 0.0904000
000601 0002	T	10.0	0.50	8.00	1.57	80.0	1250	779					1.0	1.000	0 0.0904000
000601 0003	T	24.0	0.60	9.00	2.54	80.0	1295	788					1.0	1.000	0 0.1256000
000601 0004	T	8.0	0.25	2.00	0.2454	80.0	1276	706					1.0	1.000	0 0.0020100
000601 0005	T	8.0	0.25	2.00	0.2454	80.0	1280	706					1.0	1.000	0 0.0020100
000601 0006	T	8.0	0.25	2.00	0.2454	80.0	1276	704					1.0	1.000	0 0.0020100

```
000601 0007 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1280      704                    1.0
1.000 0 0.0020100
000601 0008 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1276      702                    1.0
1.000 0 0.0020100
000601 0009 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1280      702                    1.0
1.000 0 0.0020100
000601 0010 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1280      701                    1.0
1.000 0 0.0020100
000601 0011 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1276      701                    1.0
1.000 0 0.0020100
000601 0012 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1280      700                    1.0
1.000 0 0.0020100
000601 0013 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1276      699                    1.0
1.000 0 0.0020100
000601 0014 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1280      698                    1.0
1.000 0 0.0020100
000601 0015 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1276      698                    1.0
1.000 0 0.0020100
000601 0016 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1280      697                    1.0
1.000 0 0.0020100
000601 0017 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1276      697                    1.0
1.000 0 0.0020100
000601 0018 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1280      695                    1.0
1.000 0 0.0020100
000601 0019 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1276      695                    1.0
1.000 0 0.0020100
000601 0020 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1280      694                    1.0
1.000 0 0.0020100
000601 0021 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1276      694                    1.0
1.000 0 0.0020100
000601 0023 T     3.0        0.10  3.00  0.0236  34.0     1309      694                    1.0
1.000 0 0.0007770
000601 0024 T     3.0        0.10  3.00  0.0236  80.0     1277      661                    1.0
1.000 0 0.0011220
000601 0025 T     3.0        0.10  3.00  0.0236  80.0     1277      694                    1.0
1.000 0 0.0012480
000601 0026 T     3.0        0.10  3.00  0.0236  80.0     1277      738                    1.0
1.000 0 0.0011220
000601 0027 T     3.0        0.10  3.00  0.0236  80.0     1318      661                    1.0
1.000 0 0.0017280
000601 0028 T     3.0        0.10  3.00  0.0236  80.0     1317      694                    1.0
1.000 0 0.0017280
000601 0029 T     2.0        0.10  2.00  0.0393  34.0     1317      694                    1.0
1.000 0 0.0004290
000601 0030 T     2.0        0.10  2.00  0.0393  34.0     1340      694                    1.0
1.000 0 0.0005180
000601 0032 T     3.0        0.10  2.00  0.0393  80.0     1340      711                    1.0
1.000 0 0.0017280
000601 0034 T     3.0        0.10  2.00  0.0393  80.0     1357      694                    1.0
1.000 0 0.0017280
000601 0035 T     2.0        0.20  2.00  0.1571  80.0     1357      694                    1.0
1.000 0 0.0002590
000601 6005 П1    2.0                            34.0     1334      744        5        5   0 1.0
1.000 0 0.0086700
          --------- Примесь 0330--------
000601 0001 T    10.0        0.50  8.00    1.57  80.0     1250      781                    1.0
1.000 0 0.0063600
000601 0002 T    10.0        0.50  8.00    1.57  80.0     1250      779                    1.0
1.000 0 0.0063600
000601 0003 T    24.0        0.60  9.00    2.54  80.0     1295      788                    1.0
1.000 0 0.0734000
000601 0004 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1276      706                    1.0
1.000 0 0.0001830
000601 0005 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1280      706                    1.0
1.000 0 0.0001830
000601 0006 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1276      704                    1.0
1.000 0 0.0001830
000601 0007 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1280      704                    1.0
1.000 0 0.0001830
000601 0008 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1276      702                    1.0
1.000 0 0.0001830
000601 0009 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1280      702                    1.0
1.000 0 0.0001830
000601 0010 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1280      701                    1.0
1.000 0 0.0001830
000601 0011 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1276      701                    1.0
1.000 0 0.0001830
000601 0012 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1280      700                    1.0
1.000 0 0.0001830
```

```
000601 0013 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1276      699                       1.0
1.000 0 0.0001830
000601 0014 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1280      698                       1.0
1.000 0 0.0001830
000601 0015 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1276      698                       1.0
1.000 0 0.0001830
000601 0016 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1280      697                       1.0
1.000 0 0.0001830
000601 0017 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1276      697                       1.0
1.000 0 0.0001830
000601 0018 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1280      695                       1.0
1.000 0 0.0001830
000601 0019 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1276      695                       1.0
1.000 0 0.0001830
000601 0020 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1280      694                       1.0
1.000 0 0.0001830
000601 0021 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1276      694                       1.0
1.000 0 0.0001830
000601 0023 T     3.0        0.10  3.00  0.0236  34.0     1309      694                       1.0
1.000 0 0.0000908
000601 0024 T     3.0        0.10  3.00  0.0236  80.0     1277      661                       1.0
1.000 0 0.0001105
000601 0025 T     3.0        0.10  3.00  0.0236  80.0     1277      694                       1.0
1.000 0 0.0001210
000601 0026 T     3.0        0.10  3.00  0.0236  80.0     1277      738                       1.0
1.000 0 0.0001105
000601 0027 T     3.0        0.10  3.00  0.0236  80.0     1318      661                       1.0
1.000 0 0.0001553
000601 0028 T     3.0        0.10  3.00  0.0236  80.0     1317      694                       1.0
1.000 0 0.0001553
000601 0029 T     2.0        0.10  2.00  0.0393  34.0     1317      694                       1.0
1.000 0 0.0000447
000601 0030 T     2.0        0.10  2.00  0.0393  34.0     1340      694                       1.0
1.000 0 0.0000605
000601 0032 T     3.0        0.10  2.00  0.0393  80.0     1340      711                       1.0
1.000 0 0.0001553
000601 0034 T     3.0        0.10  2.00  0.0393  80.0     1357      694                       1.0
1.000 0 0.0001553
000601 0035 T     2.0        0.20  2.00  0.1571  80.0     1357      694                       1.0
1.000 0 0.0000303


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:50
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)

_____________________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
|   концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn                          |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     Mq     |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000601 0001|    0.464720| T  |   0.184452 |   1.24  |    94.8  |
|   2 |000601 0002|    0.464720| T  |   0.184452 |   1.24  |    94.8  |
|   3 |000601 0003|    0.774800| T  |   0.065128 |   1.09  |   174.5  |
|   4 |000601 0004|    0.010416| T  |   0.021766 |   0.72  |    39.0  |
|   5 |000601 0005|    0.010416| T  |   0.021766 |   0.72  |    39.0  |
|   6 |000601 0006|    0.010416| T  |   0.021766 |   0.72  |    39.0  |
|   7 |000601 0007|    0.010416| T  |   0.021766 |   0.72  |    39.0  |
|   8 |000601 0008|    0.010416| T  |   0.021766 |   0.72  |    39.0  |
|   9 |000601 0009|    0.010416| T  |   0.021766 |   0.72  |    39.0  |
|  10 |000601 0010|    0.010416| T  |   0.021766 |   0.72  |    39.0  |
|  11 |000601 0011|    0.010416| T  |   0.021766 |   0.72  |    39.0  |
|  12 |000601 0012|    0.010416| T  |   0.021766 |   0.72  |    39.0  |
|  13 |000601 0013|    0.010416| T  |   0.021766 |   0.72  |    39.0  |
|  14 |000601 0014|    0.010416| T  |   0.021766 |   0.72  |    39.0  |
|  15 |000601 0015|    0.010416| T  |   0.021766 |   0.72  |    39.0  |
|  16 |000601 0016|    0.010416| T  |   0.021766 |   0.72  |    39.0  |
|  17 |000601 0017|    0.010416| T  |   0.021766 |   0.72  |    39.0  |
|  18 |000601 0018|    0.010416| T  |   0.021766 |   0.72  |    39.0  |
```

```
|  19 |000601 0019|    0.010416| T  |   0.021766 |   0.72  |    39.0  |
|  20 |000601 0020|    0.010416| T  |   0.021766 |   0.72  |    39.0  |
|  21 |000601 0021|    0.010416| T  |   0.021766 |   0.72  |    39.0  |
|  22 |000601 0023|    0.004067| T  |   0.056392 |   0.50  |    17.1  |
|  23 |000601 0024|    0.005831| T  |   0.211853 |   0.50  |    10.0  |
|  24 |000601 0025|    0.006482| T  |   0.235505 |   0.50  |    10.0  |
|  25 |000601 0026|    0.005831| T  |   0.211853 |   0.50  |    10.0  |
|  26 |000601 0027|    0.008951| T  |   0.325194 |   0.50  |    10.0  |
|  27 |000601 0028|    0.008951| T  |   0.325194 |   0.50  |    10.0  |
|  28 |000601 0029|    0.002234| T  |   0.009408 |   0.50  |    28.5  |
|  29 |000601 0030|    0.002711| T  |   0.011415 |   0.50  |    28.5  |
|  30 |000601 0032|    0.008951| T  |   0.227457 |   0.54  |    12.2  |
|  31 |000601 0034|    0.008951| T  |   0.227457 |   0.54  |    12.2  |
|  32 |000601 0035|    0.001355| T  |   0.007316 |   0.73  |    26.3  |
|  33 |000601 6005|    0.043350| П1 |   0.066647 |   0.50  |    43.9  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    1.999392  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)       |
|    Сумма См по всем источникам =      2.741507 долей ПДК              |
|-------------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.65 м/с           |
|_________________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:50
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                           (516)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 2400x1500 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.65 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:50
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                           (516)

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 1195,  Y= 708
                    размеры: длина(по X)= 2400, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 100
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений_____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1458 : Y-строка  1  Cmax=  0.110 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=182)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:  1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.043: 0.047: 0.051: 0.055: 0.060: 0.067: 0.075: 0.083: 0.092: 0.100: 0.106: 0.110: 0.110: 0.107: 0.102:
```

```
Фоп:  119 :  121 :  123 :  126 :  129 :  132 :  136 :  140 :  146 :  152 :  158 :  166 :  174 :
182 :  190 :  198 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :11.73 :10.02 : 7.86 : 2.73 : 2.56 : 2.36 : 2.32 : 2.20 : 2.14 : 2.18 :
2.12 : 2.12 : 2.07 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.029: 0.031: 0.032:
0.031: 0.030: 0.028:
Ки : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.026: 0.029: 0.031: 0.032:
0.031: 0.030: 0.028:
Ки : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.024: 0.025:
0.026: 0.026: 0.025:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________________________________________________
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.094: 0.086: 0.077: 0.069: 0.062: 0.055: 0.051: 0.047: 0.044:
Фоп:  205 :  212 :  217 :  222 :  226 :  230 :  233 :  236 :  238 :
Uоп: 2.12 : 2.19 : 2.30 : 2.37 : 2.53 : 8.27 :10.39 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.026: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.026: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  1358 : Y-строка  2  Cmax=  0.137 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=183)
----------:_____________________________________________________________________________________
___________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.042: 0.045: 0.049: 0.053: 0.059: 0.066: 0.075: 0.086: 0.097: 0.110: 0.122: 0.131: 0.137:
0.137: 0.133: 0.124:
Фоп:  115 :  117 :  119 :  122 :  124 :  127 :  131 :  136 :  141 :  148 :  155 :  164 :  173 :
183 :  192 :  201 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :10.64 : 8.09 : 2.75 : 2.55 : 2.38 : 2.27 : 2.15 : 2.08 : 2.01 : 1.96 :
1.92 : 1.91 : 1.96 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.025: 0.028: 0.032: 0.036: 0.039: 0.040:
0.040: 0.038: 0.035:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.021: 0.025: 0.028: 0.032: 0.036: 0.039: 0.040:
0.040: 0.038: 0.035:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.016: 0.018: 0.019: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.030:
0.030: 0.031: 0.029:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________________________________________________
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.112: 0.100: 0.089: 0.078: 0.069: 0.060: 0.054: 0.049: 0.046:
Фоп:  209 :  216 :  222 :  227 :  231 :  234 :  237 :  240 :  242 :
Uоп: 2.00 : 2.10 : 2.14 : 2.24 : 2.37 : 2.64 : 9.17 :11.03 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.032: 0.028: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.032: 0.028: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.028: 0.025: 0.023: 0.021: 0.018: 0.016: 0.010: 0.008: 0.008:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  1258 : Y-строка  3  Cmax=  0.175 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=183)
```

```
----------:_____________________________________________________________________________________
_________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.043: 0.047: 0.051: 0.056: 0.063: 0.072: 0.084: 0.098: 0.114: 0.132: 0.150: 0.166: 0.175:
0.175: 0.167: 0.153:
Фоп:  111 :  113 :  115 :  117 :  119 :  122 :  126 :  131 :  136 :  143 :  151 :  161 :  172 :
183 :  195 :  205 :
Uоп:12.00 :12.00 :11.31 : 9.17 : 2.85 : 2.54 : 2.36 : 2.25 : 2.12 : 2.03 : 1.94 : 1.87 : 1.80 :
1.77 : 1.78 : 1.81 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.029: 0.034: 0.039: 0.045: 0.050: 0.053:
0.052: 0.050: 0.044:
Ки : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.024: 0.028: 0.034: 0.039: 0.045: 0.050: 0.053:
0.052: 0.050: 0.044:
Ки : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.025: 0.027: 0.030: 0.032: 0.034:
0.037: 0.036: 0.035:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.135: 0.118: 0.102: 0.088: 0.076: 0.066: 0.057: 0.052: 0.048:
Фоп:  214 :  221 :  227 :  232 :  236 :  239 :  242 :  244 :  246 :
Uоп: 1.87 : 1.95 : 2.05 : 2.14 : 2.29 : 2.41 : 2.79 :10.25 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.039: 0.033: 0.028: 0.024: 0.020: 0.018: 0.015: 0.014: 0.013:
Ки : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.039: 0.033: 0.028: 0.024: 0.020: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013:
Ки : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.032: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.009: 0.008:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=  1158 : Y-строка  4  Cmax=  0.229 долей ПДК (x=  1192.0; напр.ветра=170)
----------:_____________________________________________________________________________________
_________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.044: 0.048: 0.053: 0.059: 0.067: 0.079: 0.093: 0.111: 0.132: 0.158: 0.187: 0.213: 0.229:
0.229: 0.214: 0.190:
Фоп:  107 :  109 :  110 :  112 :  114 :  117 :  120 :  124 :  130 :  136 :  145 :  156 :  170 :
184 :  198 :  210 :
Uоп:12.00 :12.00 :10.15 : 7.94 : 2.68 : 2.43 : 2.30 : 2.13 : 2.02 : 1.89 : 1.79 : 1.70 : 1.63 :
1.59 : 1.60 : 1.65 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.023: 0.027: 0.033: 0.040: 0.048: 0.058: 0.066: 0.072:
0.070: 0.064: 0.056:
Ки : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0002 :
Ви : 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.023: 0.027: 0.033: 0.040: 0.048: 0.057: 0.065: 0.071:
0.070: 0.064: 0.056:
Ки : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.035: 0.038: 0.040:
0.043: 0.044: 0.042:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.163: 0.138: 0.116: 0.098: 0.083: 0.071: 0.061: 0.054: 0.049:
Фоп:  220 :  227 :  233 :  238 :  242 :  245 :  247 :  249 :  250 :
Uоп: 1.72 : 1.82 : 1.92 : 2.07 : 2.18 : 2.34 : 2.58 : 9.10 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.047: 0.039: 0.032: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016: 0.015: 0.013:
```

```
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.047: 0.039: 0.032: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016: 0.015: 0.013:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.038: 0.034: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019: 0.016: 0.010: 0.008:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  1058 : Y-строка  5  Cmax=  0.308 долей ПДК (x=  1192.0; напр.ветра=167)
----------:_____________________________________________________________________________________
___________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.045: 0.049: 0.054: 0.061: 0.071: 0.084: 0.101: 0.123: 0.152: 0.188: 0.232: 0.278: 0.308:
0.305: 0.275: 0.235:
Фоп:  103 :  104 :  105 :  107 :  108 :  111 :  113 :  117 :  122 :  128 :  137 :  150 :  167 :
186 :  204 :  218 :
Uоп:12.00 :11.65 : 9.33 : 2.85 : 2.51 : 2.34 : 2.18 : 2.12 : 1.90 : 1.78 : 1.65 : 1.56 : 1.48 :
1.42 : 1.44 : 1.51 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.020: 0.024: 0.030: 0.037: 0.046: 0.059: 0.074: 0.090: 0.100:
0.096: 0.085: 0.071:
Ки : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.020: 0.024: 0.030: 0.037: 0.046: 0.059: 0.073: 0.089: 0.099:
0.096: 0.085: 0.070:
Ки : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.014: 0.017: 0.019: 0.023: 0.026: 0.030: 0.034: 0.038: 0.040: 0.042:
0.048: 0.051: 0.049:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________________________________________________
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.194: 0.159: 0.130: 0.108: 0.090: 0.076: 0.065: 0.056: 0.051:
Фоп:  228 :  236 :  241 :  245 :  248 :  250 :  252 :  254 :  255 :
Uоп: 1.60 : 1.72 : 1.85 : 1.98 : 2.19 : 2.24 : 2.46 : 8.36 :11.09 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.057: 0.046: 0.037: 0.030: 0.024: 0.020: 0.017: 0.016: 0.014:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.056: 0.046: 0.036: 0.030: 0.024: 0.020: 0.017: 0.015: 0.014:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.044: 0.038: 0.032: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017: 0.010: 0.008:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   958 : Y-строка  6  Cmax=  0.420 долей ПДК (x=  1192.0; напр.ветра=161)
----------:_____________________________________________________________________________________
___________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.046: 0.050: 0.056: 0.063: 0.074: 0.089: 0.108: 0.134: 0.169: 0.217: 0.282: 0.360: 0.420:
0.398: 0.342: 0.281:
Фоп:   99 :  100 :  100 :  101 :  102 :  104 :  106 :  108 :  112 :  117 :  125 :  139 :  161 :
190 :  215 :  230 :
Uоп:12.00 :11.65 : 8.78 : 2.74 : 2.42 : 2.31 : 2.11 : 1.96 : 1.82 : 1.65 : 1.54 : 1.41 : 1.32 :
1.18 : 1.17 : 1.35 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.026: 0.032: 0.041: 0.052: 0.069: 0.092: 0.119: 0.139:
0.131: 0.111: 0.087:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.026: 0.032: 0.041: 0.052: 0.069: 0.091: 0.118: 0.138:
0.131: 0.110: 0.086:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.009: 0.015: 0.018: 0.020: 0.024: 0.028: 0.033: 0.038: 0.042: 0.041: 0.036:
0.045: 0.059: 0.057:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
----|-----------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.226: 0.179: 0.143: 0.116: 0.096: 0.080: 0.067: 0.058: 0.052:
Фоп:  240 :  246 :  250 :  253 :  255 :  257 :  258 :  259 :  260 :
Uоп: 1.50 : 1.63 : 1.78 : 1.92 : 2.10 : 2.26 : 2.39 : 2.79 :10.62 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.068: 0.052: 0.040: 0.032: 0.026: 0.021: 0.018: 0.015: 0.014:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.067: 0.052: 0.040: 0.032: 0.026: 0.021: 0.018: 0.015: 0.014:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.049: 0.041: 0.034: 0.029: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015: 0.008:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   858 : Y-строка  7  Cmax=  0.552 долей ПДК (x=  1192.0; напр.ветра=146)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.046: 0.051: 0.056: 0.065: 0.076: 0.092: 0.112: 0.141: 0.180: 0.237: 0.317: 0.424: 0.552:
0.393: 0.368: 0.317:
Фоп:   94 :   95 :   95 :   95 :   96 :   97 :   98 :   99 :  101 :  104 :  108 :  118 :  146 :
208 :  239 :  249 :
Uоп:12.00 :11.20 : 8.61 : 2.66 : 2.40 : 2.21 : 2.06 : 1.90 : 1.75 : 1.58 : 1.42 : 1.19 : 1.20 :
1.19 : 1.17 : 1.16 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.022: 0.027: 0.033: 0.043: 0.056: 0.076: 0.106: 0.144: 0.183:
0.182: 0.145: 0.102:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.022: 0.027: 0.033: 0.043: 0.056: 0.076: 0.106: 0.144: 0.183:
0.179: 0.144: 0.101:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.015: 0.018: 0.021: 0.024: 0.029: 0.034: 0.040: 0.047: 0.047: 0.011:
0.004: 0.055: 0.061:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0026 :
0026 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-----------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.250: 0.194: 0.153: 0.122: 0.099: 0.082: 0.069: 0.059: 0.053:
Фоп:  254 :  258 :  260 :  262 :  263 :  264 :  264 :  265 :  265 :
Uоп: 1.40 : 1.65 : 1.75 : 1.90 : 2.06 : 2.21 : 2.39 : 2.73 :10.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.074: 0.057: 0.043: 0.034: 0.027: 0.022: 0.018: 0.016: 0.014:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.074: 0.056: 0.043: 0.034: 0.027: 0.022: 0.018: 0.016: 0.014:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.051: 0.042: 0.035: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015: 0.009:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   758 : Y-строка  8  Cmax=  0.432 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=198)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.046: 0.051: 0.056: 0.065: 0.077: 0.092: 0.113: 0.142: 0.182: 0.239: 0.316: 0.400: 0.360:
0.432: 0.369: 0.338:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   88 :   87 :   84 :   69 :
198 :  279 :  272 :
Uоп:12.00 :11.04 : 8.72 : 2.61 : 2.36 : 2.21 : 2.03 : 1.88 : 1.69 : 1.54 : 1.34 : 1.19 : 1.21 :
0.69 : 1.19 : 1.13 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.022: 0.027: 0.034: 0.043: 0.057: 0.078: 0.108: 0.152: 0.156:
0.043: 0.158: 0.106:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0025 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.022: 0.027: 0.034: 0.043: 0.056: 0.077: 0.107: 0.150: 0.154:
0.033: 0.158: 0.105:
```

```
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0026 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.036: 0.043: 0.052: 0.061: 0.048:
0.019: 0.041: 0.054:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0005 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________________________________________________________________
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.264: 0.202: 0.157: 0.124: 0.101: 0.083: 0.070: 0.060: 0.053:
Фоп:  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :  270 :  270 :  270 :
Uоп: 1.37 : 1.56 : 1.73 : 1.91 : 2.06 : 2.21 : 2.39 : 2.72 :10.63 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.077: 0.058: 0.044: 0.034: 0.027: 0.022: 0.018: 0.016: 0.014:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.076: 0.057: 0.044: 0.034: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015: 0.014:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.049: 0.042: 0.035: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015: 0.008:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   658 : Y-строка  9  Cmax=  0.778 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=339)
----------:_________________________________________________________________________________________
___________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.046: 0.050: 0.056: 0.064: 0.076: 0.091: 0.111: 0.138: 0.175: 0.226: 0.289: 0.348: 0.389:
0.778: 0.553: 0.363:
Фоп:   85 :   85 :   84 :   84 :   83 :   82 :   81 :   79 :   77 :   73 :   68 :   55 :   64 :
339 :  307 :  293 :
Uоп:12.00 :11.05 : 8.37 : 2.61 : 2.36 : 2.21 : 2.03 : 1.87 : 1.70 : 1.54 : 1.34 : 1.17 : 0.80 :
1.02 : 0.96 : 1.13 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.026: 0.033: 0.042: 0.054: 0.072: 0.095: 0.129: 0.027:
0.157: 0.121: 0.095:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0025 :
0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.026: 0.032: 0.041: 0.054: 0.072: 0.093: 0.127: 0.027:
0.156: 0.119: 0.094:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6005 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.029: 0.035: 0.043: 0.051: 0.059: 0.016:
0.082: 0.075: 0.042:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0028 :
0025 : 0034 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________________________________________________________________
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.263: 0.199: 0.155: 0.123: 0.100: 0.082: 0.069: 0.059: 0.053:
Фоп:  287 :  284 :  281 :  280 :  278 :  277 :  277 :  276 :  275 :
Uоп: 1.41 : 1.62 : 1.77 : 1.93 : 2.09 : 2.36 : 2.43 : 2.81 :10.91 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.073: 0.056: 0.042: 0.033: 0.027: 0.022: 0.018: 0.016: 0.014:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.072: 0.055: 0.042: 0.033: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015: 0.014:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.043: 0.039: 0.033: 0.029: 0.024: 0.020: 0.018: 0.015: 0.008:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   558 : Y-строка 10  Cmax=  0.514 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=353)
----------:_________________________________________________________________________________________
___________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.046: 0.050: 0.055: 0.062: 0.073: 0.087: 0.105: 0.129: 0.161: 0.202: 0.253: 0.312: 0.396:
0.514: 0.440: 0.324:
Фоп:   81 :   80 :   79 :   78 :   77 :   75 :   73 :   70 :   66 :   61 :   53 :   41 :   22 :
353 :  327 :  311 :
Uоп:12.00 :11.20 : 8.89 : 2.67 : 2.38 : 2.23 : 2.06 : 1.91 : 1.74 : 1.58 : 1.40 : 1.14 : 1.08 :
1.14 : 1.16 : 1.40 :
```

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.021: 0.025: 0.031: 0.038: 0.049: 0.061: 0.077: 0.089: 0.093:
0.111: 0.103: 0.084:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.020: 0.025: 0.030: 0.038: 0.048: 0.061: 0.076: 0.087: 0.092:
0.110: 0.102: 0.083:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.028: 0.033: 0.040: 0.047: 0.053: 0.058:
0.051: 0.042: 0.040:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.242: 0.186: 0.146: 0.117: 0.096: 0.080: 0.068: 0.059: 0.053:
Фоп:  302 :  296 :  291 :  288 :  286 :  284 :  283 :  281 :  280 :
Uоп: 1.55 : 1.69 : 1.84 : 2.00 : 2.20 : 2.34 : 2.51 : 9.13 :11.53 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.065: 0.051: 0.039: 0.031: 0.026: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.065: 0.050: 0.039: 0.031: 0.026: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.040: 0.036: 0.031: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017: 0.009: 0.008:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=   458 : Y-строка 11  Cmax=  0.334 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=355)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
_____________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.045: 0.049: 0.053: 0.060: 0.070: 0.082: 0.098: 0.118: 0.143: 0.175: 0.213: 0.256: 0.304:
0.334: 0.311: 0.258:
Фоп:   77 :   76 :   74 :   72 :   71 :   68 :   65 :   62 :   57 :   50 :   42 :   30 :   14 :
355 :  337 :  323 :
Uоп:12.00 :12.00 : 9.47 : 2.73 : 2.36 : 2.30 : 2.12 : 1.96 : 1.83 : 1.70 : 1.54 : 1.43 : 1.39 :
1.44 : 1.51 : 1.60 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.023: 0.028: 0.034: 0.042: 0.052: 0.062: 0.071: 0.079:
0.083: 0.078: 0.067:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.023: 0.028: 0.034: 0.042: 0.052: 0.061: 0.070: 0.078:
0.083: 0.078: 0.067:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.009: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.026: 0.031: 0.035: 0.041: 0.046: 0.048:
0.045: 0.041: 0.038:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.206: 0.165: 0.133: 0.109: 0.091: 0.076: 0.065: 0.057: 0.052:
Фоп:  313 :  306 :  300 :  296 :  293 :  290 :  288 :  286 :  285 :
Uоп: 1.69 : 1.96 : 1.96 : 2.10 : 2.23 : 2.36 : 2.61 :10.15 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.055: 0.045: 0.036: 0.029: 0.024: 0.020: 0.017: 0.015: 0.014:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.054: 0.044: 0.035: 0.029: 0.024: 0.020: 0.017: 0.015: 0.014:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.036: 0.032: 0.028: 0.025: 0.022: 0.018: 0.016: 0.008: 0.008:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=   358 : Y-строка 12  Cmax=  0.236 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=357)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
_____________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.043: 0.047: 0.052: 0.057: 0.065: 0.076: 0.089: 0.105: 0.125: 0.148: 0.175: 0.202: 0.226:
0.236: 0.226: 0.200:
Фоп:   73 :   71 :   70 :   67 :   65 :   62 :   59 :   55 :   49 :   43 :   34 :   24 :   11 :
357 :  343 :  331 :
Uоп:12.00 :12.00 :10.78 : 7.84 : 2.58 : 2.36 : 2.21 : 2.04 : 1.93 : 1.79 : 1.71 : 1.62 : 1.61 :
1.63 : 1.69 : 1.76 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.036: 0.042: 0.049: 0.054: 0.059:
0.060: 0.058: 0.052:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.036: 0.042: 0.049: 0.054: 0.059:
0.060: 0.058: 0.052:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.035: 0.039: 0.040:
0.040: 0.038: 0.035:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.170: 0.142: 0.118: 0.099: 0.084: 0.071: 0.062: 0.056: 0.051:
Фоп:  321 :  314 :  308 :  303 :  299 :  296 :  293 :  291 :  289 :
Uоп: 1.89 : 1.95 : 2.08 : 2.21 : 2.36 : 2.54 : 9.01 :11.11 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.045: 0.037: 0.031: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016: 0.015: 0.013:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.045: 0.037: 0.031: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016: 0.015: 0.013:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.031: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=   258 : Y-строка 13  Cmax=  0.176 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=357)
----------:_____________________________________________________________________________________
_____________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.042: 0.046: 0.050: 0.054: 0.061: 0.070: 0.080: 0.093: 0.108: 0.124: 0.142: 0.158: 0.171:
0.176: 0.171: 0.157:
Фоп:   69 :   67 :   65 :   63 :   60 :   57 :   53 :   49 :   43 :   37 :   29 :   19 :    9 :
357 :  346 :  336 :
Uоп:12.00 :12.00 :11.36 : 9.48 : 2.71 : 2.36 : 2.32 : 2.16 : 2.04 : 1.93 : 1.84 : 1.96 : 1.84 :
1.82 : 1.87 : 2.08 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.026: 0.030: 0.034: 0.039: 0.044: 0.045:
0.047: 0.045: 0.041:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.026: 0.030: 0.034: 0.038: 0.043: 0.045:
0.046: 0.044: 0.041:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.030: 0.031: 0.033:
0.033: 0.032: 0.029:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.138: 0.120: 0.103: 0.089: 0.076: 0.066: 0.059: 0.054: 0.049:
Фоп:  327 :  320 :  314 :  309 :  305 :  302 :  298 :  296 :  294 :
Uоп: 2.01 : 2.13 : 2.23 : 2.36 : 2.59 : 2.96 :10.37 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.036: 0.032: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.036: 0.031: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.027: 0.025: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.008: 0.008: 0.007:
```

```
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   158 : Y-строка 14  Cmax=  0.136 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=358)
----------:

 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.041: 0.044: 0.048: 0.052: 0.056: 0.063: 0.072: 0.082: 0.093: 0.104: 0.116: 0.126: 0.134:
0.136: 0.133: 0.125:
Фоп:   65 :   63 :   61 :   58 :   55 :   52 :   48 :   43 :   38 :   32 :   25 :   16 :    7 :
358 :  348 :  340 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :10.41 : 8.36 : 2.62 : 2.43 : 2.32 : 2.18 : 2.10 : 2.03 : 2.01 : 1.98 :
2.00 : 2.03 : 2.10 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.029: 0.031: 0.034: 0.036:
0.036: 0.035: 0.032:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.020: 0.023: 0.025: 0.028: 0.031: 0.034: 0.036:
0.035: 0.035: 0.032:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.028:
0.028: 0.027: 0.026:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.114: 0.101: 0.089: 0.079: 0.069: 0.062: 0.056: 0.052: 0.047:
Фоп:  332 :  325 :  319 :  314 :  310 :  306 :  303 :  300 :  298 :
Uоп: 2.21 : 2.30 : 2.39 : 2.58 : 2.93 : 9.47 :11.29 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.030: 0.027: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.030: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    58 : Y-строка 15  Cmax=  0.108 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=358)
----------:

 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.039: 0.042: 0.046: 0.049: 0.053: 0.058: 0.064: 0.072: 0.080: 0.088: 0.096: 0.103: 0.107:
0.108: 0.106: 0.101:
Фоп:   61 :   59 :   57 :   54 :   51 :   48 :   44 :   39 :   34 :   28 :   21 :   14 :    6 :
358 :  350 :  342 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :11.77 :10.03 : 8.50 : 2.61 : 2.40 : 2.36 : 2.26 : 2.21 : 2.21 : 2.21 :
2.21 : 2.26 : 2.36 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.011: 0.012: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.027: 0.029:
0.029: 0.028: 0.027:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.022: 0.024: 0.026: 0.027: 0.028:
0.028: 0.028: 0.027:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.023: 0.023:
0.023: 0.023: 0.021:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.094: 0.086: 0.077: 0.069: 0.063: 0.058: 0.053: 0.049: 0.045:
```

```
Фоп:  335 :  329 :  323 :  318 :  314 :  310 :  307 :  304 :  302 :
Uоп: 2.38 : 2.48 : 2.76 : 2.08 : 9.36 :11.25 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.025: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.025: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.020: 0.019: 0.017: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -42 : Y-строка 16  Cmax=  0.088 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=358)
----------:

 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.038: 0.040: 0.043: 0.047: 0.050: 0.054: 0.058: 0.063: 0.069: 0.075: 0.080: 0.085: 0.087:
0.088: 0.087: 0.084:
Фоп:   58 :   56 :   53 :   51 :   48 :   44 :   40 :   36 :   31 :   25 :   19 :   12 :    5 :
358 :  351 :  345 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.16 : 8.62 : 2.69 : 2.56 : 2.53 : 2.44 : 2.36 : 2.50 :
2.47 : 2.44 : 2.58 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023: 0.023:
0.023: 0.023: 0.022:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023: 0.023:
0.023: 0.023: 0.022:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.019: 0.019:
0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.073: 0.068: 0.063: 0.059: 0.054: 0.050: 0.047: 0.043:
Фоп:  338 :  332 :  327 :  322 :  318 :  314 :  311 :  308 :  305 :
Uоп: 2.76 : 2.88 : 8.09 : 9.79 :11.08 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.018: 0.016: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1292.0 м,  Y=   658.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.7783203 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   339 град.
                       и скорости ветра  1.02 м/с
Всего источников: 33. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
```

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-С[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000601 0002	Т	0.4647	0.156685	20.1	20.1	0.337160259
2	000601 0001	Т	0.4647	0.155550	20.0	40.1	0.334717691
3	000601 0025	Т	0.006482	0.081749	10.5	50.6	12.6116524
4	000601 0026	Т	0.005831	0.024056	3.1	53.7	4.1255603
5	000601 0014	Т	0.0104	0.020139	2.6	56.3	1.9334998
6	000601 0016	Т	0.0104	0.020131	2.6	58.9	1.9327313
7	000601 0012	Т	0.0104	0.020059	2.6	61.5	1.9257778
8	000601 0018	Т	0.0104	0.020053	2.6	64.0	1.9251877
9	000601 0010	Т	0.0104	0.019831	2.5	66.6	1.9039052
10	000601 0020	Т	0.0104	0.019775	2.5	69.1	1.8984777
11	000601 0009	Т	0.0104	0.019560	2.5	71.6	1.8778474
12	000601 0008	Т	0.0104	0.019422	2.5	74.1	1.8646473
13	000601 0006	Т	0.0104	0.019389	2.5	76.6	1.8614259

```
| 14 |000601 0004| T |     0.0104|   0.019308 |   2.5  |  79.1 |   1.8536620  |
| 15 |000601 0011| T |     0.0104|   0.019306 |   2.5  |  81.6 |   1.8535173  |
| 16 |000601 0007| T |     0.0104|   0.019293 |   2.5  |  84.1 |   1.8522220  |
| 17 |000601 0013| T |     0.0104|   0.019170 |   2.5  |  86.5 |   1.8404530  |
| 18 |000601 0015| T |     0.0104|   0.019007 |   2.4  |  89.0 |   1.8248235  |
| 19 |000601 0005| T |     0.0104|   0.018892 |   2.4  |  91.4 |   1.8137380  |
| 20 |000601 0017| T |     0.0104|   0.018628 |   2.4  |  93.8 |   1.7884068  |
| 21 |000601 0019| T |     0.0104|   0.018204 |   2.3  |  96.1 |   1.7477386  |
|                         В сумме =   0.748207    96.1                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.030113     3.9                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :540 Толебийский район.
     Объект   :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.09.2026 13:50
     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=   1195 м; Y=   708 |
      | Длина и ширина   : L=   2400 м; B=   1500 м |
      | Шаг сетки (dX=dY) : D=   100 м |
       ~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15
16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----
C-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.040 0.043 0.047 0.051 0.055 0.060 0.067 0.075 0.083 0.092 0.100 0.106 0.110 0.110 0.107
0.102 0.094 0.086 |- 1

|
 2-| 0.042 0.045 0.049 0.053 0.059 0.066 0.075 0.086 0.097 0.110 0.122 0.131 0.137 0.137 0.133
0.124 0.112 0.100 |- 2

|
 3-| 0.043 0.047 0.051 0.056 0.063 0.072 0.084 0.098 0.114 0.132 0.150 0.166 0.175 0.175 0.167
0.153 0.135 0.118 |- 3

|
 4-| 0.044 0.048 0.053 0.059 0.067 0.079 0.093 0.111 0.132 0.158 0.187 0.213 0.229 0.229 0.214
0.190 0.163 0.138 |- 4

|
 5-| 0.045 0.049 0.054 0.061 0.071 0.084 0.101 0.123 0.152 0.188 0.232 0.278 0.308 0.305 0.275
0.235 0.194 0.159 |- 5

|
 6-| 0.046 0.050 0.056 0.063 0.074 0.089 0.108 0.134 0.169 0.217 0.282 0.360 0.420 0.398 0.342
0.281 0.226 0.179 |- 6

|
 7-| 0.046 0.051 0.056 0.065 0.076 0.092 0.112 0.141 0.180 0.237 0.317 0.424 0.552 0.393 0.368
0.317 0.250 0.194 |- 7

|
 8-| 0.046 0.051 0.056 0.065 0.077 0.092 0.113 0.142 0.182 0.239 0.316 0.400 0.360 0.432 0.369
0.338 0.264 0.202 |- 8

|
 9-| 0.046 0.050 0.056 0.064 0.076 0.091 0.111 0.138 0.175 0.226 0.289 0.348 0.389 0.778 0.553
0.363 0.263 0.199 |- 9

|
10-| 0.046 0.050 0.055 0.062 0.073 0.087 0.105 0.129 0.161 0.202 0.253 0.312 0.396 0.514 0.440
0.324 0.242 0.186 |-10

|
```
       ~~~~~~

```
11-| 0.045 0.049 0.053 0.060 0.070 0.082 0.098 0.118 0.143 0.175 0.213 0.256 0.304 0.334 0.311
0.258 0.206 0.165 |-11

|
12-| 0.043 0.047 0.052 0.057 0.065 0.076 0.089 0.105 0.125 0.148 0.175 0.202 0.226 0.236 0.226
0.200 0.170 0.142 |-12

|
13-| 0.042 0.046 0.050 0.054 0.061 0.070 0.080 0.093 0.108 0.124 0.142 0.158 0.171 0.176 0.171
0.157 0.138 0.120 |-13

|
14-| 0.041 0.044 0.048 0.052 0.056 0.063 0.072 0.082 0.093 0.104 0.116 0.126 0.134 0.136 0.133
0.125 0.114 0.101 |-14

|
15-| 0.039 0.042 0.046 0.049 0.053 0.058 0.064 0.072 0.080 0.088 0.096 0.103 0.107 0.108 0.106
0.101 0.094 0.086 |-15

|
16-| 0.038 0.040 0.043 0.047 0.050 0.054 0.058 0.063 0.069 0.075 0.080 0.085 0.087 0.088 0.087
0.084 0.079 0.073 |-16

|
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
C-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15
16    17    18
      19    20    21    22    23    24    25
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     0.077 0.069 0.062 0.055 0.051 0.047 0.044 |- 1
                                               |
     0.089 0.078 0.069 0.060 0.054 0.049 0.046 |- 2
                                               |
     0.102 0.088 0.076 0.066 0.057 0.052 0.048 |- 3
                                               |
     0.116 0.098 0.083 0.071 0.061 0.054 0.049 |- 4
                                               |
     0.130 0.108 0.090 0.076 0.065 0.056 0.051 |- 5
                                               |
     0.143 0.116 0.096 0.080 0.067 0.058 0.052 |- 6
                                               |
     0.153 0.122 0.099 0.082 0.069 0.059 0.053 |- 7
                                               |
     0.157 0.124 0.101 0.083 0.070 0.060 0.053 |- 8
                                               |
     0.155 0.123 0.100 0.082 0.069 0.059 0.053 |- 9
                                               |
     0.146 0.117 0.096 0.080 0.068 0.059 0.053 |-10
                                               |
     0.133 0.109 0.091 0.076 0.065 0.057 0.052 |-11
                                               |
     0.118 0.099 0.084 0.071 0.062 0.056 0.051 |-12
                                               |
     0.103 0.089 0.076 0.066 0.059 0.054 0.049 |-13
                                               |
     0.089 0.079 0.069 0.062 0.056 0.052 0.047 |-14
                                               |
     0.077 0.069 0.063 0.058 0.053 0.049 0.045 |-15
                                               |
     0.068 0.063 0.059 0.054 0.050 0.047 0.043 |-16
                                               |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      19    20    21    22    23    24    25


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =  0.7783203
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  1292.0 м
     ( X-столбец 14, Y-строка 9)      Yм =   658.0 м
 При опасном направлении ветра  :     339 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.02 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:50
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
```

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

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  274
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~~                                       ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________________________________________________________________________________
____________
 y=   1405:  1409:  1329:  1319:  1229:  1229:  1406:  1139:  1129:  1329:  1049:  1029:  1229:
1407:   959:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    690:   693:   728:   733:   772:   773:   790:   812:   817:   828:   852:   861:   872:
889:   892:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.080: 0.080: 0.093: 0.095: 0.115: 0.115: 0.090: 0.140: 0.144: 0.106: 0.174: 0.182: 0.134:
0.100: 0.215:
Фоп:  138 :  138 :  136 :  136 :  133 :  133 :  143 :  129 :  129 :  142 :  124 :  123 :  139 :
149 :  117 :
Uоп: 2.39 : 2.40 : 2.32 : 2.30 : 2.11 : 2.10 : 2.34 : 1.96 : 1.96 : 2.18 : 1.83 : 1.79 : 2.01 :
2.21 : 1.67 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.023: 0.023: 0.027: 0.028: 0.034: 0.034: 0.026: 0.043: 0.044: 0.031: 0.054: 0.057: 0.040:
0.029: 0.068:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
Ви : 0.023: 0.023: 0.027: 0.028: 0.034: 0.034: 0.026: 0.042: 0.044: 0.031: 0.054: 0.057: 0.040:
0.029: 0.068:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 :
Ви : 0.018: 0.019: 0.021: 0.021: 0.025: 0.025: 0.021: 0.029: 0.029: 0.023: 0.033: 0.034: 0.028:
0.023: 0.038:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_________________________________________________________________________________________________
____________
 y=    929:  1129:  1329:   869:   829:  1029:   779:  1229:  1407:   929:  1129:   792:  1329:
782:   877:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    905:   917:   928:   932:   949:   961:   972:   972:   989:  1005:  1017:  1027:  1028:
1030:  1044:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.231: 0.174: 0.120: 0.262: 0.280: 0.229: 0.299: 0.155: 0.110: 0.303: 0.206: 0.350: 0.133:
0.351: 0.360:
Фоп:  114 :  136 :  149 :  107 :  101 :  131 :   92 :  147 :  156 :  122 :  145 :   95 :  157 :
93 :  116 :
Uоп: 1.64 : 1.85 : 2.11 : 1.53 : 1.47 : 1.65 : 1.40 : 1.90 : 2.12 : 1.48 : 1.72 : 1.30 : 2.01 :
1.29 : 1.35 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.074: 0.054: 0.036: 0.085: 0.092: 0.073: 0.100: 0.047: 0.032: 0.099: 0.064: 0.121: 0.040:
0.121: 0.121:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 :
0002 : 0001 :
Ви : 0.074: 0.053: 0.035: 0.085: 0.092: 0.072: 0.099: 0.046: 0.032: 0.099: 0.064: 0.120: 0.039:
0.120: 0.121:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 :
0001 : 0002 :
Ви : 0.039: 0.033: 0.026: 0.043: 0.045: 0.038: 0.049: 0.031: 0.025: 0.043: 0.037: 0.053: 0.028:
0.053: 0.047:
```

```
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________
____________
 y=    829:  1029:   829:  1229:   700:   800:   696:   802:   800:   806:  1408:   929:   741:
1129:   700:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1049:  1061:  1070:  1072:  1077:  1077:  1080:  1080:  1081:  1083:  1088:  1105:  1107:
1117:  1124:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.374: 0.283: 0.398: 0.174: 0.359: 0.402: 0.359: 0.405: 0.405: 0.409: 0.117: 0.393: 0.400:
0.235: 0.384:
Фоп:  105 :  142 :  107 :  157 :   68 :   99 :   67 :   99 :   99 :  101 :  164 :  136 :   76 :
158 :   59 :
Uоп: 1.30 : 1.55 : 1.19 : 1.83 : 1.18 : 1.18 : 1.17 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 2.08 : 1.35 : 1.20 :
1.64 : 1.28 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.129: 0.091: 0.137: 0.053: 0.133: 0.142: 0.132: 0.145: 0.144: 0.145: 0.034: 0.131: 0.157:
0.074: 0.158:
Ки : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 :
0001 : 0002 :
Ви : 0.129: 0.091: 0.136: 0.053: 0.131: 0.140: 0.130: 0.144: 0.143: 0.144: 0.034: 0.130: 0.156:
0.074: 0.156:
Ки : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 :
0002 : 0001 :
Ви : 0.051: 0.041: 0.051: 0.034: 0.060: 0.054: 0.060: 0.056: 0.055: 0.054: 0.026: 0.041: 0.064:
0.039: 0.060:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________
____________
 y=   1329:   609:   681:   600:   879:  1029:  1229:   523:   500:   636:  1409:   436:   400:
929:   349:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1128:  1130:  1133:  1135:  1137:  1161:  1172:  1179:  1183:  1186:  1188:  1195:  1202:
1205:  1211:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.143: 0.347: 0.375: 0.349: 0.467: 0.329: 0.187: 0.354: 0.336: 0.362: 0.122: 0.284: 0.257:
0.461: 0.223:
Фоп:  166 :   41 :   52 :   39 :  132 :  159 :  168 :   22 :   19 :   49 :  173 :   13 :   11 :
161 :    8 :
Uоп: 1.95 : 1.10 : 1.21 : 1.08 : 1.19 : 1.47 : 1.76 : 1.14 : 1.17 : 0.68 : 2.02 : 1.44 : 1.52 :
1.20 : 1.63 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.042: 0.112: 0.154: 0.107: 0.156: 0.107: 0.057: 0.088: 0.085: 0.033: 0.036: 0.075: 0.067:
0.152: 0.059:
Ки : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0003 : 0001 : 0002 : 0002 :
0001 : 0002 :
Ви : 0.042: 0.109: 0.151: 0.105: 0.156: 0.106: 0.056: 0.087: 0.084: 0.026: 0.035: 0.074: 0.066:
0.151: 0.059:
Ки : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 :
0002 : 0001 :
Ви : 0.030: 0.058: 0.059: 0.058: 0.037: 0.041: 0.037: 0.054: 0.052: 0.024: 0.027: 0.046: 0.043:
0.032: 0.039:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________
____________
 y=   1129:   300:   262:   600:  1329:   880:   200:   590:   175:   100:    88:  1029:  1229:
0:   500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1217:  1220:  1227:  1227:  1228:  1230:  1238:  1238:  1243:  1256:  1259:  1261:  1272:
1275:  1283:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.251: 0.194: 0.176: 0.470: 0.148: 0.529: 0.150: 0.495: 0.141: 0.119: 0.116: 0.338: 0.190:
0.096: 0.392:
```

```
Фоп:  172 :    6 :    5 :   21 :  176 :  167 :    3 :   14 :    3 :    1 :    1 :  179 :  181 :
0 :  357 :
Uоп: 1.64 : 1.73 : 1.81 : 0.92 : 1.89 : 1.22 : 1.90 : 1.00 : 1.94 : 2.11 : 2.16 : 1.38 : 1.73 :
2.36 : 1.33 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.078: 0.052: 0.047: 0.073: 0.044: 0.180: 0.040: 0.092: 0.037: 0.032: 0.031: 0.107: 0.058:
0.025: 0.094:
Ки : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 :
0002 : 0002 :
Ви : 0.078: 0.052: 0.046: 0.071: 0.043: 0.179: 0.040: 0.090: 0.037: 0.031: 0.030: 0.107: 0.058:
0.025: 0.093:
Ки : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 :
0001 : 0001 :
Ви : 0.042: 0.036: 0.033: 0.059: 0.032: 0.009: 0.030: 0.061: 0.029: 0.025: 0.024: 0.047: 0.037:
0.021: 0.049:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0026 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____
 y=   1409:   400:   929:   551:  1129:   300:   881:  1329:   200:   100:  1029:     2:  1229:
500:   540:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1287:  1302:  1305:  1315:  1317:  1320:  1322:  1328:  1338:  1356:  1361:  1365:  1372:
1383:  1384:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.123: 0.271: 0.409: 0.497: 0.246: 0.198: 0.387: 0.146: 0.150: 0.118: 0.309: 0.096: 0.182:
0.368: 0.425:
Фоп:  182 :  355 :  195 :  347 :  188 :  354 :  211 :  186 :  353 :  353 :  200 :  353 :  193 :
336 :  332 :
Uоп: 2.01 : 1.56 : 1.15 : 1.16 : 1.62 : 1.76 : 1.14 : 1.88 : 2.15 : 2.16 : 1.35 : 2.36 : 1.71 :
1.41 : 1.16 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.036: 0.069: 0.137: 0.111: 0.076: 0.052: 0.158: 0.043: 0.040: 0.031: 0.096: 0.025: 0.055:
0.090: 0.098:
Ки : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 :
0002 : 0002 :
Ви : 0.036: 0.069: 0.136: 0.110: 0.076: 0.051: 0.155: 0.042: 0.040: 0.031: 0.096: 0.025: 0.054:
0.089: 0.098:
Ки : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 :
0001 : 0001 :
Ви : 0.028: 0.042: 0.041: 0.047: 0.044: 0.035: 0.021: 0.032: 0.028: 0.025: 0.053: 0.021: 0.038:
0.043: 0.045:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____
 y=   1410:   400:   929:   882:  1129:   300:   829:   794:  1329:   729:   706:   200:   629:
618:   529:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1387:  1402:  1405:  1415:  1417:  1420:  1420:  1424:  1428:  1430:  1432:  1438:  1440:
1441:  1450:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.119: 0.255: 0.351: 0.359: 0.224: 0.188: 0.361: 0.360: 0.139: 0.377: 0.397: 0.143: 0.445:
0.436: 0.345:
Фоп:  190 :  340 :  221 :  234 :  203 :  342 :  252 :  265 :  196 :  284 :  280 :  343 :  306 :
308 :  321 :
Uоп: 1.98 : 1.63 : 1.16 : 1.15 : 1.56 : 1.82 : 1.18 : 1.19 : 1.88 : 1.12 : 0.68 : 1.98 : 1.11 :
1.12 : 1.43 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.034: 0.065: 0.114: 0.126: 0.069: 0.049: 0.141: 0.144: 0.040: 0.135: 0.072: 0.038: 0.108:
0.106: 0.088:
Ки : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 :
Ви : 0.034: 0.065: 0.112: 0.124: 0.068: 0.049: 0.140: 0.144: 0.040: 0.133: 0.069: 0.038: 0.107:
0.105: 0.087:
Ки : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
Ви : 0.028: 0.039: 0.063: 0.063: 0.045: 0.033: 0.061: 0.059: 0.032: 0.046: 0.034: 0.028: 0.038:
0.039: 0.040:
```

```
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6005 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________
___________
 y=    529:     4:   100:  1029:  1229:   500:  1410:   400:   929:  1129:   300:   829:  1329:
729:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1452:  1455:  1456:  1461:  1472:  1483:  1486:  1502:  1505:  1517:  1520:  1520:  1528:
1530:  1538:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.344: 0.093: 0.113: 0.265: 0.167: 0.295: 0.112: 0.220: 0.287: 0.195: 0.168: 0.307: 0.127:
0.318: 0.131:
Фоп:  321 :  346 :  344 :  217 :  204 :  320 :  199 :  327 :  236 :  215 :  332 :  256 :  205 :
277 :  335 :
Uоп: 1.43 : 2.39 : 2.21 : 1.43 : 1.74 : 1.50 : 2.02 : 1.70 : 1.33 : 1.63 : 1.90 : 1.16 : 1.91 :
1.14 : 2.06 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.087: 0.024: 0.030: 0.082: 0.049: 0.076: 0.032: 0.057: 0.090: 0.058: 0.044: 0.095: 0.036:
0.092: 0.034:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 :
0002 : 0002 :
Ви : 0.087: 0.024: 0.030: 0.082: 0.049: 0.075: 0.032: 0.057: 0.089: 0.058: 0.044: 0.094: 0.036:
0.091: 0.034:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 :
0001 : 0001 :
Ви : 0.041: 0.020: 0.023: 0.053: 0.037: 0.040: 0.027: 0.036: 0.058: 0.043: 0.032: 0.058: 0.030:
0.049: 0.027:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________
___________
 y=    535:   629:   538:     5:   100:  1029:  1229:   500:  1411:   400:   929:  1129:   300:
829:   540:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1538:  1540:  1543:  1545:  1556:  1561:  1572:  1583:  1586:  1602:  1605:  1617:  1620:
1620:  1625:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.274: 0.307: 0.272: 0.089: 0.105: 0.218: 0.147: 0.229: 0.103: 0.182: 0.228: 0.165: 0.145:
0.240: 0.218:
Фоп:  310 :  295 :  309 :  340 :  337 :  228 :  213 :  310 :  206 :  317 :  244 :  224 :  323 :
260 :  302 :
Uоп: 1.50 : 1.18 : 1.50 : 2.44 : 2.26 : 1.61 : 1.80 : 1.62 : 2.10 : 1.78 : 1.47 : 1.71 : 1.96 :
1.44 : 1.62 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.072: 0.080: 0.072: 0.023: 0.027: 0.065: 0.042: 0.061: 0.029: 0.048: 0.067: 0.048: 0.038:
0.071: 0.059:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 :
Ви : 0.072: 0.079: 0.071: 0.023: 0.027: 0.065: 0.042: 0.061: 0.029: 0.048: 0.067: 0.048: 0.038:
0.071: 0.059:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
Ви : 0.041: 0.043: 0.040: 0.020: 0.023: 0.047: 0.035: 0.038: 0.026: 0.033: 0.049: 0.039: 0.029:
0.049: 0.038:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________
___________
 y=   1329:   729:     7:   546:   200:   629:   100:  1029:  1229:   500:  1412:   400:   929:
546:  1129:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1628:  1630:  1635:  1637:  1638:  1640:  1656:  1661:  1672:  1683:  1685:  1702:  1705:
1712:  1717:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.114: 0.241: 0.083: 0.213: 0.117: 0.228: 0.096: 0.177: 0.128: 0.179: 0.093: 0.149: 0.180:
0.176: 0.138:
```

```
Фоп:  213 :  275 :  334 :  300 :  327 :  290 :  330 :  236 :  221 :  302 :  213 :  310 :  250 :
296 :  231 :
Uоп: 1.98 : 1.44 : 2.58 : 1.63 : 2.18 : 1.54 : 2.36 : 1.64 : 1.89 : 1.77 : 2.12 : 1.90 : 1.63 :
1.70 : 1.82 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
:     :
Ви : 0.032: 0.068: 0.022: 0.057: 0.031: 0.063: 0.025: 0.051: 0.036: 0.048: 0.026: 0.040: 0.052:
0.048: 0.039:
Ки : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 :
Ви : 0.032: 0.068: 0.022: 0.057: 0.031: 0.063: 0.025: 0.051: 0.036: 0.048: 0.026: 0.040: 0.052:
0.047: 0.039:
Ки : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
Ви : 0.028: 0.045: 0.018: 0.037: 0.025: 0.041: 0.021: 0.041: 0.031: 0.033: 0.024: 0.030: 0.041:
0.035: 0.034:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=    300:   829:     9:  1329:   729:   555:   200:   629:   100:  1029:  1229:   500:  1412:
552:   400:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1720:  1720:  1725:  1728:  1730:  1731:  1738:  1740:  1756:  1761:  1772:  1783:  1785:
1798:  1802:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.124: 0.186: 0.077: 0.101: 0.184: 0.169: 0.103: 0.175: 0.086: 0.144: 0.110: 0.143: 0.083:
0.144: 0.123:
Фоп:  316 :  262 :  329 :  219 :  274 :  294 :  320 :  286 :  324 :  242 :  227 :  297 :  219 :
292 :  304 :
Uоп: 2.08 : 1.60 : 2.77 : 2.07 : 1.61 : 1.73 : 2.26 : 1.70 : 2.42 : 1.78 : 1.96 : 1.89 : 2.19 :
1.85 : 2.04 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
:     :
Ви : 0.033: 0.053: 0.020: 0.028: 0.051: 0.046: 0.027: 0.048: 0.022: 0.041: 0.030: 0.038: 0.023:
0.039: 0.033:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 :
0002 : 0002 :
Ви : 0.032: 0.053: 0.020: 0.028: 0.051: 0.046: 0.027: 0.048: 0.022: 0.041: 0.030: 0.038: 0.023:
0.039: 0.032:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 :
0001 : 0001 :
Ви : 0.026: 0.041: 0.017: 0.026: 0.038: 0.034: 0.022: 0.036: 0.020: 0.035: 0.028: 0.030: 0.022:
0.031: 0.026:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=    929:    10:  1129:   300:   829:   563:  1329:   729:   200:   629:   100:  1029:  1229:
500:  1413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1805:  1815:  1817:  1820:  1820:  1825:  1828:  1830:  1838:  1840:  1856:  1861:  1872:
1883:  1884:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.143: 0.071: 0.115: 0.105: 0.146: 0.137: 0.088: 0.144: 0.089: 0.137: 0.077: 0.118: 0.094:
0.116: 0.074:
Фоп:  253 :  324 :  237 :  310 :  263 :  290 :  225 :  274 :  315 :  283 :  319 :  246 :  232 :
293 :  224 :
Uоп: 1.78 : 2.95 : 1.95 : 2.21 : 1.78 : 1.88 : 2.14 : 1.80 : 2.36 : 1.85 : 2.68 : 1.91 : 2.16 :
2.04 : 2.32 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
:     :
Ви : 0.040: 0.019: 0.032: 0.028: 0.040: 0.037: 0.024: 0.040: 0.023: 0.037: 0.020: 0.033: 0.025:
0.031: 0.020:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0001 :
Ви : 0.040: 0.018: 0.032: 0.028: 0.040: 0.037: 0.024: 0.040: 0.023: 0.037: 0.020: 0.032: 0.025:
0.031: 0.020:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0002 :
Ви : 0.034: 0.016: 0.029: 0.023: 0.034: 0.030: 0.023: 0.033: 0.020: 0.030: 0.018: 0.029: 0.024:
0.026: 0.019:
```

```
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________
____________
 y=    557:   400:    12:   929:  1129:   572:   300:   829:  1329:   729:   200:   629:   100:
1029:   563:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1885:  1902:  1905:  1905:  1917:  1919:  1920:  1920:  1928:  1930:  1938:  1940:  1956:
1961:  1971:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.120: 0.102: 0.066: 0.116: 0.097: 0.112: 0.089: 0.117: 0.077: 0.115: 0.078: 0.110: 0.068:
0.097: 0.101:
Фоп:  289 :  300 :  320 :  256 :  241 :  287 :  306 :  264 :  229 :  273 :  310 :  281 :  314 :
249 :  286 :
Uоп: 1.98 : 2.19 : 8.53 : 1.93 : 2.08 : 2.03 : 2.36 : 1.92 : 2.23 : 1.96 : 2.58 : 2.02 : 2.01 :
2.08 : 2.11 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.032: 0.027: 0.017: 0.032: 0.027: 0.030: 0.023: 0.032: 0.021: 0.031: 0.020: 0.030: 0.018:
0.026: 0.027:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 :
Ви : 0.032: 0.027: 0.017: 0.032: 0.027: 0.030: 0.023: 0.032: 0.021: 0.031: 0.020: 0.029: 0.018:
0.026: 0.027:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
Ви : 0.028: 0.023: 0.010: 0.029: 0.025: 0.026: 0.021: 0.028: 0.020: 0.027: 0.018: 0.026: 0.011:
0.025: 0.024:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________
____________
 y=   1229:   500:  1414:    14:   400:   929:   580:  1129:   300:   829:  1329:   729:   200:
629:   100:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1972:  1983:  1984:  1995:  2002:  2005:  2013:  2017:  2020:  2020:  2028:  2030:  2038:
2040:  2056:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.081: 0.095: 0.065: 0.061: 0.086: 0.095: 0.094: 0.082: 0.076: 0.095: 0.068: 0.094: 0.068:
0.091: 0.062:
Фоп:  237 :  290 :  228 :  316 :  296 :  257 :  284 :  244 :  302 :  265 :  233 :  273 :  306 :
280 :  310 :
Uоп: 2.21 : 2.21 : 2.44 :10.00 : 2.36 : 2.04 : 2.21 : 2.19 : 2.58 : 2.07 : 2.37 : 2.17 : 2.92 :
2.21 : 9.68 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.022: 0.025: 0.018: 0.016: 0.023: 0.025: 0.025: 0.022: 0.020: 0.026: 0.018: 0.025: 0.018:
0.024: 0.016:
Ки : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 :
Ви : 0.022: 0.025: 0.018: 0.016: 0.022: 0.025: 0.025: 0.022: 0.020: 0.025: 0.018: 0.025: 0.018:
0.024: 0.016:
Ки : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
Ви : 0.021: 0.022: 0.017: 0.009: 0.020: 0.024: 0.023: 0.021: 0.018: 0.024: 0.018: 0.023: 0.016:
0.022: 0.009:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________
____________
 y=    569:  1029:   500:  1229:   477:  1414:    15:   400:   385:   929:   589:   300:   293:
1129:   829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   2058:  2061:  2072:  2072:  2077:  2083:  2085:  2094:  2097:  2105:  2107:  2115:  2116:
2117:  2120:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.086: 0.082: 0.081: 0.070: 0.079: 0.058: 0.057: 0.074: 0.072: 0.079: 0.079: 0.066: 0.066:
0.070: 0.079:
```

```
Фоп:  284 :  252 :  288 :  240 :  290 :  231 :  312 :  294 :  295 :  259 :  282 :  299 :  299 :
247 :  266 :
Uоп: 2.28 : 2.15 : 2.41 : 2.35 : 2.48 : 2.73 :11.82 : 2.66 : 2.39 : 2.20 : 2.34 : 2.95 : 2.96 :
2.35 : 2.24 :
   :     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:     :
Ви : 0.023: 0.022: 0.021: 0.019: 0.021: 0.015: 0.015: 0.019: 0.019: 0.021: 0.021: 0.017: 0.017:
0.019: 0.021:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 :
Ви : 0.023: 0.022: 0.021: 0.019: 0.021: 0.015: 0.015: 0.019: 0.019: 0.021: 0.021: 0.017: 0.017:
0.019: 0.021:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.019: 0.018: 0.019: 0.015: 0.007: 0.018: 0.018: 0.021: 0.020: 0.016: 0.016:
0.019: 0.020:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____
 y=   1329:   729:   200:   201:   629:   109:   100:   100:  1029:  1229:    17:  1415:   597:
929:  1129:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   2128:  2130:  2136:  2136:  2140:  2155:  2156:  2157:  2161:  2172:  2175:  2183:  2201:
2205:  2217:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.059: 0.078: 0.061: 0.061: 0.076: 0.057: 0.056: 0.056: 0.069: 0.060: 0.053: 0.053: 0.068:
0.067: 0.060:
Фоп:  237 :  272 :  303 :  303 :  279 :  306 :  307 :  306 :  254 :  243 :  309 :  234 :  280 :
260 :  249 :
Uоп: 2.67 : 2.27 : 9.47 : 9.38 : 2.35 :11.53 :11.20 :11.87 : 2.36 : 2.64 :12.00 : 9.83 : 2.49 :
2.41 : 2.65 :
   :     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:     :
Ви : 0.016: 0.021: 0.016: 0.016: 0.020: 0.015: 0.015: 0.015: 0.018: 0.016: 0.014: 0.014: 0.018:
0.018: 0.016:
Ки : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0003 :
Ви : 0.016: 0.020: 0.016: 0.016: 0.020: 0.015: 0.015: 0.014: 0.018: 0.016: 0.014: 0.014: 0.018:
0.018: 0.016:
Ки : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0002 :
Ви : 0.016: 0.020: 0.009: 0.009: 0.019: 0.008: 0.008: 0.007: 0.018: 0.016: 0.007: 0.009: 0.017:
0.018: 0.016:
Ки : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____
 y=    829:  1329:   729:   629:  1029:  1229:  1416:   606:   929:  1129:   829:  1329:   729:
629:  1029:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   2220:  2228:  2230:  2240:  2261:  2272:  2282:  2295:  2305:  2317:  2320:  2328:  2330:
2340:  2361:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.067: 0.053: 0.066: 0.064: 0.059: 0.054: 0.049: 0.059: 0.057: 0.053: 0.057: 0.049: 0.057:
0.056: 0.053:
Фоп:  266 :  239 :  272 :  278 :  255 :  245 :  237 :  278 :  261 :  251 :  266 :  242 :  272 :
277 :  256 :
Uоп: 2.44 : 9.68 : 2.49 : 2.58 : 2.72 : 9.28 :11.65 : 9.17 : 2.82 : 9.27 : 8.76 :11.37 : 8.69 :
9.68 :10.13 :
   :     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:     :
Ви : 0.018: 0.014: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.016: 0.015: 0.015: 0.016: 0.013: 0.016:
0.015: 0.014:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 :
Ви : 0.017: 0.014: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.013: 0.016:
0.015: 0.014:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
Ви : 0.017: 0.009: 0.017: 0.016: 0.016: 0.009: 0.008: 0.009: 0.015: 0.009: 0.010: 0.008: 0.010:
0.009: 0.009:
```

```
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________
_____________
 y=   1229:  1416:  1229:  1238:  1327:  1329:  1129:  1149:  1029:  1060:   929:   971:   793:
829:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   2372:  2382:  2383:  2383:  2383:  2383:  2384:  2384:  2385:  2385:  2386:  2386:  2387:
2387:  2387:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.049: 0.045: 0.049: 0.048: 0.047: 0.047: 0.050: 0.050: 0.052: 0.051: 0.053: 0.052: 0.054:
0.053: 0.053:
Фоп:  247 :  239 :  247 :  247 :  243 :  243 :  252 :  251 :  256 :  255 :  261 :  259 :  268 :
266 :  264 :
Uоп:11.53 :12.00 :12.00 :11.67 :12.00 :12.00 :10.89 :11.06 :10.96 :10.69 :10.65 :10.66 :10.58
:10.67 :10.06 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.013: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
0.014: 0.015:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 :
Ви : 0.013: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
0.014: 0.014:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
Ви : 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.009:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________
 y=    704:   729:   614:   629:
----------:------:------:------:
 x=   2388:  2388:  2389:  2389:
----------:------:------:------:
Qc : 0.054: 0.054: 0.053: 0.053:
Фоп:  273 :  271 :  277 :  277 :
Uоп:10.35 :10.94 :11.37 :10.58 :
   :      :      :      :      :
Ви : 0.015: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.009: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1230.0 м,  Y=   880.0 м

                                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5287427 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   167 град.
                        и скорости ветра  1.22 м/с
Всего источников: 33. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000601 0001| T |     0.4647|   0.179608 |  34.0  |  34.0 | 0.386486232  |
|  2 |000601 0002| T |     0.4647|   0.178504 |  33.8  |  62.0 | 0.384111315  |
|  3 |000601 0026| T |   0.005831|   0.009251 |   1.7  |  69.5 |   1.5864457  |
|  4 |000601 0004| T |     0.0104|   0.007151 |   1.4  |  70.8 | 0.686587751  |
|  5 |000601 0006| T |     0.0104|   0.007076 |   1.3  |  72.2 | 0.679307640  |
|  6 |000601 0025| T |   0.006482|   0.007052 |   1.3  |  73.5 |   1.0879582  |
|  7 |000601 0008| T |     0.0104|   0.007004 |   1.3  |  74.8 | 0.672419369  |
|  8 |000601 0005| T |     0.0104|   0.006959 |   1.3  |  76.1 | 0.668152750  |
|  9 |000601 0011| T |     0.0104|   0.006938 |   1.3  |  72.0 | 0.666074932  |
| 10 |000601 0007| T |     0.0104|   0.006895 |   1.3  |  78.8 | 0.661992610  |
| 11 |000601 0013| T |     0.0104|   0.006873 |   1.3  |  80.1 | 0.659820497  |
| 12 |000601 0009| T |     0.0104|   0.006839 |   1.3  |  81.4 | 0.656566918  |
| 13 |000601 0015| T |     0.0104|   0.006813 |   1.3  |  82.6 | 0.654133081  |
| 14 |000601 0010| T |     0.0104|   0.006783 |   1.3  |  83.9 | 0.651257336  |
| 15 |000601 0017| T |     0.0104|   0.006754 |   1.3  |  85.2 | 0.648393750  |
```

```
| 16 |000601 0012| T |     0.0104|   0.006734 |   1.3  |  86.5 | 0.646543682  |
| 17 |000601 0019| T |     0.0104|   0.006691 |   1.3  |  82.0 | 0.642424345  |
| 18 |000601 0014| T |     0.0104|   0.006681 |   1.3  |  89.0 | 0.641414106  |
| 19 |000601 0016| T |     0.0104|   0.006624 |   1.3  |  90.3 | 0.635902286  |
| 20 |000601 0021| T |     0.0104|   0.006620 |   1.3  |  91.5 | 0.635528147  |
| 21 |000601 0018| T |     0.0104|   0.006572 |   1.2  |  92.8 | 0.630938292  |
| 22 |000601 0020| T |     0.0104|   0.006504 |   1.2  |  94.0 | 0.624423683  |
| 23 |000601 0003| T |     0.7748|   0.006347 |   1.2  |  95.2 | 0.008192000  |
|                         В сумме =   0.503274    95.2                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.025469     4.8                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:50
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  64
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений_____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=    779:   785:   791:   797:   802:   807:   812:   817:   821:   824:   827:   829:   830:
831:   835:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1200:  1200:  1201:  1202:  1204:  1207:  1211:  1214:  1219:  1224:  1229:  1235:  1240:
1246:  1335:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.323: 0.329: 0.334: 0.348: 0.363: 0.390: 0.428: 0.466: 0.496: 0.513: 0.522: 0.516: 0.500:
0.471: 0.373:
Фоп:   89 :   96 :  103 :  111 :  118 :  127 :  135 :  140 :  146 :  151 :  156 :  162 :  166 :
171 :  236 :
Uоп: 1.19 : 1.18 : 1.17 : 1.15 : 1.12 : 1.06 : 1.06 : 1.11 : 1.15 : 1.17 : 1.19 : 1.19 : 1.18 :
1.16 : 1.22 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.133: 0.134: 0.134: 0.136: 0.134: 0.125: 0.121: 0.131: 0.135: 0.138: 0.140: 0.139: 0.134:
0.128: 0.181:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 :
Ви : 0.132: 0.132: 0.131: 0.130: 0.126: 0.114: 0.110: 0.122: 0.127: 0.131: 0.134: 0.133: 0.129:
0.122: 0.180:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
Ви : 0.044: 0.037: 0.029: 0.030: 0.029: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.018: 0.018:
0.016: 0.010:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 6005 : 6005 : 6005 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
0026 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=    835:   835:   835:   834:   833:   830:   827:   824:   819:   814:   809:   803:   797:
737:   676:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1339:  1342:  1349:  1355:  1361:  1367:  1373:  1378:  1382:  1386:  1390:  1392:  1394:
1409:  1423:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
```

```
Qc : 0.373: 0.373: 0.374: 0.374: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.374: 0.373: 0.372: 0.372:
0.381: 0.472:
Фоп:  237 :  238 :  240 :  242 :  243 :  246 :  248 :  250 :  253 :  255 :  258 :  260 :  263 :
285 :  293 :
Uоп: 1.22 : 1.22 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.20 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.20 : 1.20 : 1.21 :
1.17 : 0.92 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.179: 0.178: 0.175: 0.173: 0.170: 0.168: 0.166: 0.164: 0.163: 0.162: 0.160: 0.160: 0.160:
0.149: 0.097:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 :
Ви : 0.178: 0.177: 0.174: 0.172: 0.168: 0.168: 0.165: 0.163: 0.163: 0.161: 0.160: 0.159: 0.159:
0.148: 0.095:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
Ви : 0.013: 0.015: 0.021: 0.025: 0.031: 0.035: 0.040: 0.043: 0.044: 0.046: 0.048: 0.048: 0.048:
0.043: 0.049:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0034 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=    670:   664:   659:   653:   647:   642:   637:   632:   628:   624:   621:   619:   617:
616:   611:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1424:  1424:  1423:  1422:  1420:  1418:  1415:  1411:  1407:  1402:  1397:  1392:  1386:
1380:  1324:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.478: 0.483: 0.488: 0.491: 0.493: 0.494: 0.495: 0.496: 0.498: 0.501: 0.506: 0.512: 0.522:
0.535: 0.647:
Фоп:  295 :  298 :  300 :  302 :  304 :  306 :  308 :  310 :  312 :  313 :  315 :  316 :  317 :
318 :  338 :
Uоп: 0.96 : 1.00 : 1.02 : 1.04 : 1.04 : 1.05 : 1.05 : 1.04 : 1.04 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 :
1.04 : 1.02 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.101: 0.108: 0.111: 0.113: 0.113: 0.114: 0.115: 0.115: 0.116: 0.114: 0.116: 0.116: 0.116:
0.117: 0.130:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 :
Ви : 0.099: 0.106: 0.109: 0.111: 0.111: 0.113: 0.113: 0.113: 0.114: 0.113: 0.114: 0.114: 0.114:
0.115: 0.129:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
Ви : 0.050: 0.050: 0.050: 0.049: 0.047: 0.044: 0.040: 0.035: 0.036: 0.033: 0.034: 0.033: 0.031:
0.032: 0.049:
Ки : 0034 : 0034 : 0034 : 0034 : 0034 : 0034 : 0034 : 0034 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0028 :
0027 : 0027 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=    611:   611:   611:   612:   614:   616:   619:   622:   626:   631:   636:   641:   647:
705:   764:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1318:  1278:  1272:  1266:  1260:  1255:  1250:  1245:  1241:  1237:  1234:  1231:  1229:
1216:  1202:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.641: 0.669: 0.651: 0.629: 0.604: 0.581: 0.557: 0.533: 0.514: 0.496: 0.483: 0.473: 0.470:
0.487: 0.343:
Фоп:  340 :  357 :    1 :    4 :    8 :   12 :   15 :   19 :   23 :   28 :   33 :   38 :   44 :
95 :  128 :
Uоп: 1.02 : 1.06 : 1.03 : 1.00 : 0.95 : 0.89 : 0.86 : 0.81 : 0.77 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 :
0.77 : 0.84 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.130: 0.123: 0.111: 0.104: 0.091: 0.076: 0.069: 0.057: 0.052: 0.043: 0.038: 0.040: 0.044:
0.047: 0.020:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0025 : 0025 : 0025 :
0025 : 0025 :
Ви : 0.130: 0.122: 0.110: 0.103: 0.090: 0.075: 0.068: 0.056: 0.046: 0.035: 0.037: 0.031: 0.033:
0.029: 0.016:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0025 : 0003 : 0003 : 6005 :
0028 : 0028 :
```

```
Ви : 0.039: 0.062: 0.058: 0.058: 0.061: 0.060: 0.059: 0.056: 0.044: 0.033: 0.027: 0.030: 0.021:
0.019: 0.014:
Ки : 0003 : 0024 : 0024 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0002 : 6005 : 6005 : 0003 :
0013 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

                                  _____________________________
 y=    769:   771:   773:   779:
----------:------:------:------:
 x=   1201:  1201:  1200:  1200:
----------:------:------:------:
Qc : 0.332: 0.328: 0.323: 0.323:
Фоп:  130 :  130 :  131 :   89 :
Uоп: 0.85 : 0.85 : 0.86 : 1.19 :
   :      :      :      :      :
Ви : 0.019: 0.018: 0.018: 0.133:
Ки : 0025 : 0025 : 0025 : 0002 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.132:
Ки : 0028 : 0028 : 0028 : 0001 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.044:
Ки : 0004 : 0026 : 0026 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1278.0 м,  Y=   611.0 м

                                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6692209 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   357 град.
                        и скорости ветра  1.06 м/с
Всего источников: 33. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код     |Тип|    Выброс   |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000601 0002| T |     0.4647|   0.122845 |  18.4  |  18.4 | 0.264341563  |
|  2 |000601 0001| T |     0.4647|   0.121938 |  18.2  |  36.6 | 0.262390584  |
|  3 |000601 0024| T |   0.005831|   0.061556 |   9.2  |  45.8 |  10.5567179  |
|  4 |000601 0003| T |     0.7748|   0.051076 |   7.6  |  53.4 | 0.065921851  |
|  5 |000601 0025| T |   0.006482|   0.032150 |   4.8  |  58.2 |   4.9599500  |
|  6 |000601 0021| T |     0.0104|   0.015388 |   2.3  |  60.5 |   1.4773598  |
|  7 |000601 0019| T |     0.0104|   0.015158 |   2.3  |  62.8 |   1.4552486  |
|  8 |000601 0017| T |     0.0104|   0.015013 |   2.2  |  62.0 |   1.4413337  |
|  9 |000601 0015| T |     0.0104|   0.014863 |   2.2  |  67.2 |   1.4269274  |
| 10 |000601 0013| T |     0.0104|   0.014721 |   2.2  |  69.4 |   1.4132977  |
| 11 |000601 0020| T |     0.0104|   0.014643 |   2.2  |  71.6 |   1.4057913  |
| 12 |000601 0011| T |     0.0104|   0.014557 |   2.2  |  73.8 |   1.3975925  |
| 13 |000601 0018| T |     0.0104|   0.014439 |   2.2  |  76.0 |   1.3862135  |
| 14 |000601 0008| T |     0.0104|   0.014365 |   2.1  |  78.1 |   1.3791103  |
| 15 |000601 0016| T |     0.0104|   0.014301 |   2.1  |  80.2 |   1.3730214  |
| 16 |000601 0006| T |     0.0104|   0.014196 |   2.1  |  82.4 |   1.3629081  |
| 17 |000601 0014| T |     0.0104|   0.014181 |   2.1  |  84.5 |   1.3615060  |
| 18 |000601 0012| T |     0.0104|   0.014027 |   2.1  |  86.6 |   1.3466961  |
| 19 |000601 0004| T |     0.0104|   0.013991 |   2.1  |  88.7 |   1.3432536  |
| 20 |000601 0010| T |     0.0104|   0.013888 |   2.1  |  90.7 |   1.3333437  |
| 21 |000601 0009| T |     0.0104|   0.013750 |   2.1  |  92.8 |   1.3200697  |
| 22 |000601 0007| T |     0.0104|   0.013630 |   2.0  |  94.8 |   1.3085278  |
| 23 |000601 0005| T |     0.0104|   0.013450 |   2.0  |  96.8 |   1.2913301  |
|                        В сумме =   0.648128    96.8                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.021093     3.2                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:50
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)

          Всего просчитано точек:  63
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

              ___________Расшифровка_обозначений___________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
```

```
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                   ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    742:   743:   743:   743:   744:   745:   747:   751:   759:   773:   796:   811:   827:
827:   827:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1217:  1217:  1217:  1217:  1218:  1218:  1218:  1220:  1222:  1228:  1242:  1264:  1285:
1285:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.422: 0.422: 0.422: 0.421: 0.420: 0.418: 0.415: 0.408: 0.396: 0.377: 0.390: 0.315: 0.312:
0.312: 0.312:
Фоп:  124 :  124 :  124 :  124 :  124 :  125 :  127 :  129 :  134 :  142 :  156 :  171 :  217 :
217 :  217 :
Uоп: 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.78 : 0.78 : 0.79 : 0.78 : 0.78 : 0.79 : 0.96 : 0.88 : 1.24 :
1.23 : 1.22 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.030: 0.028: 0.025: 0.036: 0.034: 0.157:
0.157: 0.157:
Ки : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0026 : 0026 : 0026 : 0002 :
0002 : 0002 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.023: 0.029: 0.016: 0.154:
0.154: 0.153:
Ки : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0025 : 0002 : 0025 : 0001 :
0001 : 0001 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.018: 0.023: 0.013:      :
:      :
Ки : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0028 : 0001 : 0005 :      :
:      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    827:   827:   826:   826:   825:   822:   817:   805:   787:   770:   770:   770:   769:
768:   767:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1286:  1286:  1288:  1290:  1294:  1303:  1319:  1346:  1366:  1385:  1385:  1386:  1386:
1387:  1388:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.312: 0.313: 0.315: 0.319: 0.327: 0.342: 0.363: 0.385: 0.380: 0.370: 0.370: 0.370: 0.369:
0.369: 0.369:
Фоп:  217 :  218 :  219 :  221 :  225 :  232 :  242 :  255 :  267 :  275 :  275 :  275 :  275 :
275 :  276 :
Uоп: 1.23 : 1.24 : 1.24 : 1.24 : 1.24 : 1.23 : 1.24 : 1.27 : 1.23 : 1.22 : 1.22 : 1.21 : 1.21 :
1.21 : 1.21 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.158: 0.158: 0.159: 0.161: 0.165: 0.171: 0.181: 0.182: 0.174: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164:
0.163: 0.163:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0002 : 0001 :
Ви : 0.153: 0.155: 0.156: 0.158: 0.162: 0.171: 0.181: 0.181: 0.174: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164:
0.163: 0.162:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0001 : 0002 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.021: 0.031: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
0.037: 0.039:
Ки :      :      :      :      :      :      : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    764:   757:   742:   742:   742:   742:   740:   738:   733:   723:   706:   706:   706:
706:   705:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1391:  1396:  1406:  1406:  1406:  1405:  1405:  1403:  1401:  1396:  1385:  1385:  1385:
1385:  1384:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.368: 0.369: 0.378: 0.378: 0.378: 0.379: 0.380: 0.382: 0.387: 0.403: 0.504: 0.506: 0.507:
0.510: 0.515:
Фоп:  277 :  279 :  283 :  283 :  283 :  283 :  284 :  285 :  287 :  254 :  262 :  263 :  263 :
263 :  263 :
Uоп: 1.20 : 1.19 : 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.16 : 1.17 : 1.17 : 1.17 : 0.68 : 0.65 : 0.65 : 0.65 :
0.65 : 0.65 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.161: 0.158: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.152: 0.152: 0.070: 0.085: 0.080: 0.082:
0.085: 0.091:
Ки : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0032 : 0034 : 0034 : 0034 :
0034 : 0034 :
Ви : 0.161: 0.157: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.151: 0.151: 0.039: 0.069: 0.072: 0.072:
0.071: 0.068:
Ки : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0028 : 0032 : 0032 : 0032 :
0032 : 0032 :
Ви : 0.039: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.039: 0.037: 0.034: 0.055: 0.055: 0.055:
0.056: 0.057:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0034 : 0028 : 0028 : 0028 :
0028 : 0028 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
 y=    704:   701:   697:   688:   675:   666:   657:   657:   657:   657:   657:   658:   658:
660:   663:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1384:  1382:  1378:  1370:  1349:  1317:  1285:  1285:  1285:  1285:  1284:  1284:  1282:
1279:  1272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.526: 0.551: 0.609: 0.711: 0.576: 0.572: 0.795: 0.795: 0.794: 0.794: 0.794: 0.793: 0.787:
0.770: 0.710:
Фоп:  264 :  266 :  271 :  291 :  298 :  318 :  348 :  348 :  348 :  349 :  349 :  350 :  352 :
355 :    4 :
Uоп: 0.65 : 0.64 : 0.64 : 0.61 : 0.69 : 0.79 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.98 : 0.98 : 0.97 : 0.94 :
0.90 : 0.77 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.099: 0.117: 0.157: 0.220: 0.138: 0.095: 0.147: 0.147: 0.148: 0.143: 0.144: 0.141: 0.132:
0.120: 0.118:
Ки : 0034 : 0034 : 0034 : 0034 : 0028 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0025 :
Ви : 0.066: 0.062: 0.067: 0.076: 0.053: 0.092: 0.147: 0.147: 0.147: 0.143: 0.144: 0.140: 0.132:
0.120: 0.077:
Ки : 0032 : 0032 : 0028 : 0032 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0002 :
Ви : 0.058: 0.061: 0.054: 0.061: 0.050: 0.047: 0.097: 0.097: 0.098: 0.098: 0.099: 0.101: 0.104:
0.110: 0.076:
Ки : 0028 : 0028 : 0032 : 0002 : 0001 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 :
0025 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________
 y=    671:   688:   715:
----------:------:------:
 x=   1261:  1242:  1230:
----------:------:------:
Qc : 0.591: 0.603: 0.529:
Фоп:   31 :   76 :  108 :
Uоп: 0.69 : 0.70 : 0.75 :
   :      :      :      :
Ви : 0.132: 0.102: 0.060:
Ки : 0025 : 0025 : 0025 :
Ви : 0.030: 0.041: 0.036:
Ки : 6005 : 0028 : 0028 :
Ви : 0.026: 0.030: 0.021:
Ки : 0003 : 0032 : 0011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1285.3 м,  Y=   657.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.7948676 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   348 град.
```

```
                    и скорости ветра  0.99 м/с
Всего источников: 33. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000601 0002| T |     0.4647|   0.147289 |  18.5  |  18.5 | 0.316941679  |
|  2 |000601 0001| T |     0.4647|   0.146756 |  18.5  |  37.0 | 0.315794110  |
|  3 |000601 0025| T |   0.006482|   0.097083 |  12.2  |  49.2 |  14.9772844  |
|  4 |000601 0026| T |   0.005831|   0.026736 |   3.4  |  52.6 |   4.5851378  |
|  5 |000601 0003| T |     0.7748|   0.025546 |   3.2  |  55.8 | 0.032970808  |
|  6 |000601 0013| T |     0.0104|   0.020390 |   2.6  |  58.3 |   1.9575878  |
|  7 |000601 0015| T |     0.0104|   0.020371 |   2.6  |  60.9 |   1.9557514  |
|  8 |000601 0017| T |     0.0104|   0.020324 |   2.6  |  63.5 |   1.9512248  |
|  9 |000601 0011| T |     0.0104|   0.020260 |   2.5  |  66.0 |   1.9450785  |
| 10 |000601 0019| T |     0.0104|   0.020253 |   2.5  |  68.6 |   1.9443730  |
| 11 |000601 0008| T |     0.0104|   0.020072 |   2.5  |  71.1 |   1.9270825  |
| 12 |000601 0021| T |     0.0104|   0.019978 |   2.5  |  73.6 |   1.9180408  |
| 13 |000601 0006| T |     0.0104|   0.019876 |   2.5  |  76.1 |   1.9082365  |
| 14 |000601 0004| T |     0.0104|   0.019623 |   2.5  |  78.6 |   1.8839411  |
| 15 |000601 0020| T |     0.0104|   0.019433 |   2.4  |  81.0 |   1.8656629  |
| 16 |000601 0018| T |     0.0104|   0.019331 |   2.4  |  83.5 |   1.8559141  |
| 17 |000601 0016| T |     0.0104|   0.019250 |   2.4  |  85.9 |   1.8481646  |
| 18 |000601 0014| T |     0.0104|   0.019208 |   2.4  |  88.3 |   1.8440956  |
| 19 |000601 0012| T |     0.0104|   0.019063 |   2.4  |  90.7 |   1.8301464  |
| 20 |000601 0010| T |     0.0104|   0.018869 |   2.4  |  93.1 |   1.8114978  |
| 21 |000601 0009| T |     0.0104|   0.018623 |   2.3  |  95.4 |   1.7878883  |
|                        В сумме =   0.758334    95.4                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.036534     4.6                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:50
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)
                         0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________
_____________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |
Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|
~~|~~~г/с~~
          --------- Примесь 0330--------
000601 0001 T    10.0        0.50  8.00    1.57  80.0     1250      781                     1.0
1.000 0 0.0063600
000601 0002 T    10.0        0.50  8.00    1.57  80.0     1250      779                     1.0
1.000 0 0.0063600
000601 0003 T    24.0        0.60  9.00    2.54  80.0     1295      788                     1.0
1.000 0 0.0734000
000601 0004 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1276      706                     1.0
1.000 0 0.0001830
000601 0005 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1280      706                     1.0
1.000 0 0.0001830
000601 0006 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1276      704                     1.0
1.000 0 0.0001830
000601 0007 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1280      704                     1.0
1.000 0 0.0001830
000601 0008 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1276      702                     1.0
1.000 0 0.0001830
000601 0009 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1280      702                     1.0
1.000 0 0.0001830
000601 0010 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1280      701                     1.0
1.000 0 0.0001830
000601 0011 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1276      701                     1.0
1.000 0 0.0001830
000601 0012 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1280      700                     1.0
1.000 0 0.0001830
000601 0013 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1276      699                     1.0
1.000 0 0.0001830
000601 0014 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1280      698                     1.0
1.000 0 0.0001830
000601 0015 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1276      698                     1.0
1.000 0 0.0001830
```

```
000601 0016 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1280      697                       1.0
1.000 0 0.0001830
000601 0017 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1276      697                       1.0
1.000 0 0.0001830
000601 0018 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1280      695                       1.0
1.000 0 0.0001830
000601 0019 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1276      695                       1.0
1.000 0 0.0001830
000601 0020 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1280      694                       1.0
1.000 0 0.0001830
000601 0021 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1276      694                       1.0
1.000 0 0.0001830
000601 0023 T     3.0        0.10  3.00  0.0236  34.0     1309      694                       1.0
1.000 0 0.0000908
000601 0024 T     3.0        0.10  3.00  0.0236  80.0     1277      661                       1.0
1.000 0 0.0001105
000601 0025 T     3.0        0.10  3.00  0.0236  80.0     1277      694                       1.0
1.000 0 0.0001210
000601 0026 T     3.0        0.10  3.00  0.0236  80.0     1277      738                       1.0
1.000 0 0.0001105
000601 0027 T     3.0        0.10  3.00  0.0236  80.0     1318      661                       1.0
1.000 0 0.0001553
000601 0028 T     3.0        0.10  3.00  0.0236  80.0     1317      694                       1.0
1.000 0 0.0001553
000601 0029 T     2.0        0.10  2.00  0.0393  34.0     1317      694                       1.0
1.000 0 0.0000447
000601 0030 T     2.0        0.10  2.00  0.0393  34.0     1340      694                       1.0
1.000 0 0.0000605
000601 0032 T     3.0        0.10  2.00  0.0393  80.0     1340      711                       1.0
1.000 0 0.0001553
000601 0034 T     3.0        0.10  2.00  0.0393  80.0     1357      694                       1.0
1.000 0 0.0001553
000601 0035 T     2.0        0.20  2.00  0.1571  80.0     1357      694                       1.0
1.000 0 0.0000303
          --------- Примесь 0342--------
000601 6004 П1    2.0                          34.0     1331      770        5        5   0 1.0
1.000 0 0.0001110


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:50
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)
                         0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

_____________________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
|   концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn                          |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      Mq     |Тип |      Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000601 0001|    0.012720| T  |   0.005049 |   1.24  |    94.8  |
|   2 |000601 0002|    0.012720| T  |   0.005049 |   1.24  |    94.8  |
|   3 |000601 0003|    0.146800| T  |   0.012340 |   1.09  |   174.5  |
|   4 |000601 0004|    0.000366| T  |   0.000765 |   0.72  |    39.0  |
|   5 |000601 0005|    0.000366| T  |   0.000765 |   0.72  |    39.0  |
|   6 |000601 0006|    0.000366| T  |   0.000765 |   0.72  |    39.0  |
|   7 |000601 0007|    0.000366| T  |   0.000765 |   0.72  |    39.0  |
|   8 |000601 0008|    0.000366| T  |   0.000765 |   0.72  |    39.0  |
|   9 |000601 0009|    0.000366| T  |   0.000765 |   0.72  |    39.0  |
|  10 |000601 0010|    0.000366| T  |   0.000765 |   0.72  |    39.0  |
|  11 |000601 0011|    0.000366| T  |   0.000765 |   0.72  |    39.0  |
|  12 |000601 0012|    0.000366| T  |   0.000765 |   0.72  |    39.0  |
|  13 |000601 0013|    0.000366| T  |   0.000765 |   0.72  |    39.0  |
|  14 |000601 0014|    0.000366| T  |   0.000765 |   0.72  |    39.0  |
|  15 |000601 0015|    0.000366| T  |   0.000765 |   0.72  |    39.0  |
|  16 |000601 0016|    0.000366| T  |   0.000765 |   0.72  |    39.0  |
|  17 |000601 0017|    0.000366| T  |   0.000765 |   0.72  |    39.0  |
|  18 |000601 0018|    0.000366| T  |   0.000765 |   0.72  |    39.0  |
|  19 |000601 0019|    0.000366| T  |   0.000765 |   0.72  |    39.0  |
|  20 |000601 0020|    0.000366| T  |   0.000765 |   0.72  |    39.0  |
|  21 |000601 0021|    0.000366| T  |   0.000765 |   0.72  |    39.0  |
```

```
|  22 |000601 0023|    0.000182| Т  |   0.002518 |   0.50  |    17.1  |
|  23 |000601 0024|    0.000221| Т  |   0.008029 |   0.50  |    10.0  |
|  24 |000601 0025|    0.000242| Т  |   0.008792 |   0.50  |    10.0  |
|  25 |000601 0026|    0.000221| Т  |   0.008029 |   0.50  |    10.0  |
|  26 |000601 0027|    0.000311| Т  |   0.011285 |   0.50  |    10.0  |
|  27 |000601 0028|    0.000311| Т  |   0.011285 |   0.50  |    10.0  |
|  28 |000601 0029|    0.000089| Т  |   0.000376 |   0.50  |    28.5  |
|  29 |000601 0030|    0.000121| Т  |   0.000510 |   0.50  |    28.5  |
|  30 |000601 0032|    0.000311| Т  |   0.007893 |   0.54  |    12.2  |
|  31 |000601 0034|    0.000311| Т  |   0.007893 |   0.54  |    12.2  |
|  32 |000601 0035|    0.000060| Т  |   0.000327 |   0.73  |    26.3  |
|  33 |000601 6004|    0.005550| П1 |   0.009073 |   0.50  |    42.8  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.186757  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)       |
|    Сумма См по всем источникам =      0.112215 долей ПДК             |
|--------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.67 м/с        |
|____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:50
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)
                              0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 2400x1500 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.67 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:50
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)
                              0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 1195,  Y= 708
                    размеры: длина(по X)= 2400, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 100
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
           | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  1458 : Y-строка  1  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=181)
----------:_____________________________________________________________________________________
_________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008:
0.008: 0.008: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________
```

```
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1358 : Y-строка  2  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=181)
----------:

 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009:
0.010: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1258 : Y-строка  3  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=181)
----------:

 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.003: 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: 0.011: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1158 : Y-строка  4  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=181)
----------:

 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014:
0.015: 0.014: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1058 : Y-строка  5  Cmax=  0.019 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=182)
----------:

 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018:
0.019: 0.018: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   958 : Y-строка  6  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=182)
----------:

 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
```

```
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.022:
0.022: 0.022: 0.019:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   858 : Y-строка  7  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=  1092.0; напр.ветра=113)
----------|-------------------------------------------------------------------------------------------
_____________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.022: 0.021:
0.015: 0.021: 0.021:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   758 : Y-строка  8  Cmax=  0.024 долей ПДК (x=  1392.0; напр.ветра=283)
----------|-------------------------------------------------------------------------------------------
_____________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.023: 0.020:
0.015: 0.024: 0.022:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   658 : Y-строка  9  Cmax=  0.028 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=342)
----------|-------------------------------------------------------------------------------------------
_____________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.021: 0.021:
0.028: 0.026: 0.021:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   558 : Y-строка 10  Cmax=  0.026 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=357)
----------|-------------------------------------------------------------------------------------------
_____________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023:
0.026: 0.023: 0.019:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   458 : Y-строка 11  Cmax=  0.019 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=358)
```

```
----------:_____________________________________________________________________________________________
_________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.018:
0.019: 0.018: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   358 : Y-строка 12  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=359)
----------:_____________________________________________________________________________________________
_________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014:
0.014: 0.014: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   258 : Y-строка 13  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=359)
----------:_____________________________________________________________________________________________
_________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011:
0.011: 0.011: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   158 : Y-строка 14  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=359)
----------:_____________________________________________________________________________________________
_________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009:
0.009: 0.009: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=    58 : Y-строка 15  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=359)
----------:_____________________________________________________________________________________________
_________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -42 : Y-строка 16  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=359)
----------:

 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1292.0 м,  Y=   658.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0278642 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   342 град.
                       и скорости ветра  0.89 м/с
Всего источников: 33. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
```

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс ---M-(Mq)--	Вклад -С[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния ---- b=C/M ---
1	000601 0003	Т	0.1468	0.004097	14.7	14.7	0.027909698
2	000601 0002	Т	0.0127	0.003842	13.8	28.5	0.302025825
3	000601 0001	Т	0.0127	0.003826	13.7	42.2	0.300801665
4	000601 0025	Т	0.00024200	0.002831	10.2	52.4	11.6967621
5	000601 0026	Т	0.00022100	0.001029	3.7	56.1	4.6549129
6	000601 0012	Т	0.00036600	0.000725	2.6	58.7	1.9807149
7	000601 0014	Т	0.00036600	0.000724	2.6	61.3	1.9787842
8	000601 0010	Т	0.00036600	0.000724	2.6	63.9	1.9768459
9	000601 0016	Т	0.00036600	0.000722	2.6	66.5	1.9723345
10	000601 0009	Т	0.00036600	0.000720	2.6	69.0	1.9670997
11	000601 0007	Т	0.00036600	0.000715	2.6	71.6	1.9537693
12	000601 0018	Т	0.00036600	0.000712	2.6	74.2	1.9450833
13	000601 0005	Т	0.00036600	0.000708	2.5	76.7	1.9341689
14	000601 0020	Т	0.00036600	0.000692	2.5	79.2	1.8901359
15	000601 0004	Т	0.00036600	0.000677	2.4	81.6	1.8484540
16	000601 0006	Т	0.00036600	0.000672	2.4	84.0	1.8349125
17	000601 0008	Т	0.00036600	0.000667	2.4	86.4	1.8228959
18	000601 0011	Т	0.00036600	0.000655	2.4	88.8	1.7903378
19	000601 0013	Т	0.00036600	0.000645	2.3	91.1	1.7617043
20	000601 0015	Т	0.00036600	0.000634	2.3	93.4	1.7334852
21	000601 0017	Т	0.00036600	0.000620	2.2	95.6	1.6949893
			В сумме =	0.026636	95.6		
	Суммарный вклад остальных =			0.001228	4.4		

```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:50
     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=     1195 м;  Y=      708 |
      |  Длина и ширина     : L=   2400 м;  B=   1500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: 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-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008
0.007 0.007 0.006 |- 1

|
 2-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.009
0.009 0.008 0.007 |- 2

|
 3-| 0.003 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 0.011
0.011 0.010 0.009 |- 3

|
 4-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.008 0.009 0.010 0.012 0.013 0.014 0.015 0.014
0.013 0.012 0.010 |- 4

|
 5-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.014 0.016 0.018 0.019 0.018
0.016 0.014 0.011 |- 5

|
 6-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.013 0.016 0.020 0.022 0.022 0.022
0.019 0.016 0.013 |- 6

|
 7-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.008 0.009 0.011 0.014 0.018 0.022 0.021 0.015 0.021
0.021 0.017 0.014 |- 7

|
 8-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.008 0.009 0.012 0.015 0.019 0.023 0.020 0.015 0.024
0.022 0.018 0.014 |- 8

|
 9-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.008 0.009 0.011 0.014 0.018 0.021 0.021 0.028 0.026
0.021 0.017 0.013 |- 9

|
10-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.013 0.016 0.019 0.023 0.026 0.023
0.019 0.015 0.012 |-10

|
11-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.011 0.013 0.016 0.018 0.019 0.018
0.015 0.013 0.011 |-11

|
12-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.011 0.013 0.014 0.014 0.014
0.013 0.011 0.010 |-12

|
13-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.011
0.010 0.009 0.008 |-13

|
14-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009
0.008 0.008 0.007 |-14

|
15-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007
0.007 0.007 0.006 |-15

|
16-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006
0.006 0.006 0.005 |-16

|
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----
C-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15
16    17    18
      19    20    21    22    23    24    25
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 |- 1
                                               |
     0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 |- 2
                                               |
     0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 |- 3
```

```
                                                    |
     0.009 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 |- 4
                                                    |
     0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 |- 5
                                                    |
     0.010 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 |- 6
                                                    |
     0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 |- 7
                                                    |
     0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 |- 8
                                                    |
     0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 |- 9
                                                    |
     0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 |-10
                                                    |
     0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 |-11
                                                    |
     0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.003 |-12
                                                    |
     0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 |-13
                                                    |
     0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 |-14
                                                    |
     0.006 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 |-15
                                                    |
     0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |-16
                                                    |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      19    20    21    22    23    24    25


      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =  0.0278642
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  1292.0 м
     ( X-столбец 14, Y-строка 9)      Yм =   658.0 м
 При опасном направлении ветра  :     342 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.89 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:50
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)
                           0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  274
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   1405:  1409:  1329:  1319:  1229:  1229:  1406:  1139:  1129:  1329:  1049:  1029:  1229:
1407:   959:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    690:   693:   728:   733:   772:   773:   790:   812:   817:   828:   852:   861:   872:
889:   892:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.006: 0.009: 0.009: 0.007: 0.011: 0.012: 0.009:
0.007: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
```

```
 y=    929:  1129:  1329:   869:   829:  1029:   779:  1229:  1407:   929:  1129:   792:  1329:
782:   877:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    905:   917:   928:   932:   949:   961:   972:   972:   989:  1005:  1017:  1027:  1028:
1030:  1044:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.014: 0.011: 0.008: 0.016: 0.017: 0.014: 0.018: 0.010: 0.008: 0.017: 0.013: 0.020: 0.009:
0.020: 0.020:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=    829:  1029:   829:  1229:   700:   800:   696:   802:   800:   806:  1408:   929:   741:
1129:   700:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1049:  1061:  1070:  1072:  1077:  1077:  1080:  1080:  1081:  1083:  1088:  1105:  1107:
1117:  1124:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.021: 0.016: 0.022: 0.011: 0.021: 0.022: 0.021: 0.023: 0.023: 0.023: 0.008: 0.021: 0.023:
0.015: 0.022:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=   1329:   609:   681:   600:   879:  1029:  1229:   523:   500:   636:  1409:   436:   400:
929:   349:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1128:  1130:  1133:  1135:  1137:  1161:  1172:  1179:  1183:  1186:  1188:  1195:  1202:
1205:  1211:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.010: 0.021: 0.022: 0.021: 0.023: 0.019: 0.012: 0.021: 0.020: 0.022: 0.008: 0.017: 0.016:
0.022: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=   1129:   300:   262:   600:  1329:   880:   200:   590:   175:   100:    88:  1029:  1229:
0:   500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1217:  1220:  1227:  1227:  1228:  1230:  1238:  1238:  1243:  1256:  1259:  1261:  1272:
1275:  1283:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.016: 0.012: 0.011: 0.027: 0.010: 0.019: 0.010: 0.027: 0.009: 0.008: 0.008: 0.020: 0.013:
0.007: 0.022:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=   1409:   400:   929:   551:  1129:   300:   881:  1329:   200:   100:  1029:     2:  1229:
500:   540:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1287:  1302:  1305:  1315:  1317:  1320:  1322:  1328:  1338:  1356:  1361:  1365:  1372:
1383:  1384:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.009: 0.016: 0.022: 0.025: 0.016: 0.012: 0.019: 0.010: 0.010: 0.008: 0.019: 0.007: 0.012:
0.020: 0.022:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=   1410:   400:   929:   882:  1129:   300:   829:   794:  1329:   729:   706:   200:   629:
618:   529:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1387:  1402:  1405:  1415:  1417:  1420:  1420:  1424:  1428:  1430:  1432:  1438:  1440:
1441:  1450:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.008: 0.015: 0.022: 0.023: 0.015: 0.012: 0.023: 0.024: 0.010: 0.024: 0.023: 0.009: 0.023:
0.023: 0.019:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=    529:     4:   100:  1029:  1229:   500:  1410:   400:   929:  1129:   300:   829:  1329:   729:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1452:  1455:  1456:  1461:  1472:  1483:  1486:  1502:  1505:  1517:  1520:  1520:  1528:  1530:  1538:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.006: 0.008: 0.018: 0.012: 0.017: 0.008: 0.014: 0.019: 0.013: 0.011: 0.021: 0.009: 0.020: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=    535:   629:   538:     5:   100:  1029:  1229:   500:  1411:   400:   929:  1129:   300:   829:   540:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1538:  1540:  1543:  1545:  1556:  1561:  1572:  1583:  1586:  1602:  1605:  1617:  1620:  1620:  1625:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.018: 0.016: 0.006: 0.007: 0.015: 0.011: 0.014: 0.008: 0.012: 0.016: 0.012: 0.010: 0.016: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=   1329:   729:     7:   546:   200:   629:   100:  1029:  1229:   500:  1412:   400:   929:   546:  1129:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1628:  1630:  1635:  1637:  1638:  1640:  1656:  1661:  1672:  1683:  1685:  1702:  1705:  1712:  1717:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.016: 0.006: 0.014: 0.008: 0.015: 0.007: 0.013: 0.009: 0.012: 0.007: 0.010: 0.013: 0.012: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=    300:   829:     9:  1329:   729:   555:   200:   629:   100:  1029:  1229:   500:  1412:   552:   400:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1720:  1720:  1725:  1728:  1730:  1731:  1738:  1740:  1756:  1761:  1772:  1783:  1785:  1798:  1802:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.013: 0.005: 0.007: 0.013: 0.011: 0.007: 0.012: 0.006: 0.010: 0.008: 0.010: 0.006: 0.010: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=    929:    10:  1129:   300:   829:   563:  1329:   729:   200:   629:   100:  1029:  1229:   500:  1413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1805:  1815:  1817:  1820:  1820:  1825:  1828:  1830:  1838:  1840:  1856:  1861:  1872:  1883:  1884:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.005: 0.008: 0.007: 0.010: 0.010: 0.007: 0.010: 0.006: 0.010: 0.005: 0.009: 0.007: 0.008: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=    557:   400:    12:   929:  1129:   572:   300:   829:  1329:   729:   200:   629:   100:  1029:   563:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1885:  1902:  1905:  1905:  1917:  1919:  1920:  1920:  1928:  1930:  1938:  1940:  1956:  1961:  1971:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.008: 0.007: 0.005: 0.008: 0.007: 0.008: 0.006: 0.009: 0.006: 0.008: 0.006: 0.008: 0.005:
0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   1229:   500:  1414:    14:   400:   929:   580:  1129:   300:   829:  1329:   729:   200:
629:   100:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1972:  1983:  1984:  1995:  2002:  2005:  2013:  2017:  2020:  2020:  2028:  2030:  2038:
2040:  2056:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.005: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.005: 0.007: 0.005:
0.007: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=    569:  1029:   500:  1229:   477:  1414:    15:   400:   385:   929:   589:   300:   293:
1129:   829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   2058:  2061:  2072:  2072:  2077:  2083:  2085:  2094:  2097:  2105:  2107:  2115:  2116:
2117:  2120:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
0.005: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   1329:   729:   200:   201:   629:   109:   100:   100:  1029:  1229:    17:  1415:   597:
929:  1129:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   2128:  2130:  2136:  2136:  2140:  2155:  2156:  2157:  2161:  2172:  2175:  2183:  2201:
2205:  2217:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.004: 0.006: 0.004: 0.004: 0.006: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005:
0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=    829:  1329:   729:   629:  1029:  1229:  1416:   606:   929:  1129:   829:  1329:   729:
629:  1029:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   2220:  2228:  2230:  2240:  2261:  2272:  2282:  2295:  2305:  2317:  2320:  2328:  2330:
2340:  2361:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   1229:  1416:  1229:  1238:  1327:  1329:  1129:  1149:  1029:  1060:   929:   971:   793:
829:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   2372:  2382:  2383:  2383:  2383:  2383:  2384:  2384:  2385:  2385:  2386:  2386:  2387:
2387:  2387:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

_____________________________
 y=    704:   729:   614:   629:
----------:------:------:------:
 x=   2388:  2388:  2389:  2389:
```

```
----------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1238.0 м,  Y=   590.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0273665 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    17 град.
                        и скорости ветра  1.03 м/с
Всего источников: 33. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000601 0003| T |     0.1468|   0.011689 |  42.7  |  42.7 | 0.079622701  |
|  2 |000601 6004| П1|   0.005550|   0.002079 |   7.6  |  50.3 | 0.374545515  |
|  3 |000601 0002| T |     0.0127|   0.002010 |   7.3  |  52.0 | 0.157994017  |
|  4 |000601 0001| T |     0.0127|   0.001969 |   7.2  |  64.8 | 0.154828459  |
|  5 |000601 0024| T | 0.00022100|   0.000744 |   2.7  |  67.6 |   3.3680794  |
|  6 |000601 0025| T | 0.00024200|   0.000692 |   2.5  |  70.1 |   2.8588860  |
|  7 |000601 0021| T | 0.00036600|   0.000428 |   1.6  |  71.7 |   1.1685064  |
|  8 |000601 0019| T | 0.00036600|   0.000423 |   1.5  |  73.2 |   1.1568707  |
|  9 |000601 0017| T | 0.00036600|   0.000421 |   1.5  |  74.7 |   1.1510010  |
| 10 |000601 0015| T | 0.00036600|   0.000419 |   1.5  |  76.3 |   1.1437485  |
| 11 |000601 0013| T | 0.00036600|   0.000416 |   1.5  |  77.8 |   1.1365230  |
| 12 |000601 0011| T | 0.00036600|   0.000413 |   1.5  |  79.3 |   1.1273643  |
| 13 |000601 0008| T | 0.00036600|   0.000408 |   1.5  |  80.8 |   1.1155653  |
| 14 |000601 0006| T | 0.00036600|   0.000404 |   1.5  |  82.3 |   1.1051649  |
| 15 |000601 0020| T | 0.00036600|   0.000404 |   1.5  |  83.7 |   1.1041356  |
| 16 |000601 0018| T | 0.00036600|   0.000402 |   1.5  |  85.2 |   1.0992444  |
| 17 |000601 0016| T | 0.00036600|   0.000401 |   1.5  |  86.7 |   1.0957323  |
| 18 |000601 0014| T | 0.00036600|   0.000400 |   1.5  |  88.1 |   1.0928363  |
| 19 |000601 0004| T | 0.00036600|   0.000400 |   1.5  |  89.6 |   1.0917648  |
| 20 |000601 0012| T | 0.00036600|   0.000398 |   1.5  |  91.1 |   1.0872042  |
| 21 |000601 0010| T | 0.00036600|   0.000396 |   1.4  |  92.5 |   1.0816580  |
| 22 |000601 0009| T | 0.00036600|   0.000394 |   1.4  |  93.9 |   1.0758138  |
| 23 |000601 0007| T | 0.00036600|   0.000392 |   1.4  |  95.4 |   1.0703597  |
|                        В сумме =   0.026101    95.4                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001265     4.6                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:50
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)
                           0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  64
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений_____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________
 y=    779:   785:   791:   797:   802:   807:   812:   817:   821:   824:   827:   829:   830:
831:   835:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1200:  1200:  1201:  1202:  1204:  1207:  1211:  1214:  1219:  1224:  1229:  1235:  1240:
1246:  1335:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
```

```
Qc : 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
0.015: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=    835:   835:   835:   834:   833:   830:   827:   824:   819:   814:   809:   803:   797:
737:   676:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1339:  1342:  1349:  1355:  1361:  1367:  1373:  1378:  1382:  1386:  1390:  1392:  1394:
1409:  1423:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021:
0.024: 0.023:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=    670:   664:   659:   653:   647:   642:   637:   632:   628:   624:   621:   619:   617:
616:   611:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1424:  1424:  1423:  1422:  1420:  1418:  1415:  1411:  1407:  1402:  1397:  1392:  1386:
1380:  1324:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
0.025: 0.029:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=    611:   611:   611:   612:   614:   616:   619:   622:   626:   631:   636:   641:   647:
705:   764:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1318:  1278:  1272:  1266:  1260:  1255:  1250:  1245:  1241:  1237:  1234:  1231:  1229:
1216:  1202:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.029: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025:
0.017: 0.019:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

_____________________________
 y=    769:   771:   773:   779:
----------:------:------:------:
 x=   1201:  1201:  1200:  1200:
----------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1272.0 м,  Y=   611.0 м
                                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0321675 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     5 град.
                        и скорости ветра  1.00 м/с
Всего источников: 33. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000601 0003| T |     0.1468|   0.011870 |  36.9  |  36.9 | 0.080856852  |
|  2 |000601 0024| T | 0.00022100|   0.002361 |   7.3  |  44.2 |  10.6819468  |
|  3 |000601 0002| T |     0.0127|   0.002315 |   7.2  |  51.4 | 0.181985542  |
|  4 |000601 0001| T |     0.0127|   0.002294 |   7.1  |  58.6 | 0.180341512  |
|  5 |000601 6004| П1|   0.005550|   0.001737 |   5.4  |  64.0 | 0.312919408  |
|  6 |000601 0025| T | 0.00024200|   0.001204 |   3.7  |  62.0 |   4.9768567  |
|  7 |000601 0020| T | 0.00036600|   0.000550 |   1.7  |  69.4 |   1.5020792  |
|  8 |000601 0021| T | 0.00036600|   0.000544 |   1.7  |  71.1 |   1.4851960  |
|  9 |000601 0018| T | 0.00036600|   0.000542 |   1.7  |  72.8 |   1.4809408  |
| 10 |000601 0019| T | 0.00036600|   0.000537 |   1.7  |  74.5 |   1.4659864  |
| 11 |000601 0016| T | 0.00036600|   0.000536 |   1.7  |  76.1 |   1.4655050  |
| 12 |000601 0014| T | 0.00036600|   0.000531 |   1.6  |  77.8 |   1.4496738  |
| 13 |000601 0017| T | 0.00036600|   0.000530 |   1.6  |  79.4 |   1.4480231  |
| 14 |000601 0012| T | 0.00036600|   0.000525 |   1.6  |  81.1 |   1.4331627  |
```

15	000601 0015	T	0.00036600	0.000524	1.6	82.7	1.4312444
16	000601 0010	T	0.00036600	0.000519	1.6	84.3	1.4180616
17	000601 0013	T	0.00036600	0.000518	1.6	85.9	1.4146672
18	000601 0009	T	0.00036600	0.000513	1.6	82.0	1.4018139
19	000601 0011	T	0.00036600	0.000511	1.6	89.1	1.3968575
20	000601 0007	T	0.00036600	0.000507	1.6	90.7	1.3861344
21	000601 0008	T	0.00036600	0.000505	1.6	92.2	1.3794532
22	000601 0005	T	0.00036600	0.000500	1.6	93.8	1.3664376
23	000601 0006	T	0.00036600	0.000498	1.5	95.3	1.3601112
			В сумме =	0.030669	95.3		
	Суммарный вклад остальных =			0.001499	4.7		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :540 Толебийский район.
Объект :0006 Предприятие по производству мороженного.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.09.2026 13:50
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Всего просчитано точек: 63
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |

y=	742:	743:	743:	743:	744:	745:	747:	751:	759:	773:	796:	811:	827:
827:	827:												
x=	1217:	1217:	1217:	1217:	1218:	1218:	1218:	1220:	1222:	1228:	1242:	1264:	1285:
1285:	1286:												
Qc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.013:	0.014:	0.011:	0.011:
0.011:	0.011:												

y=	827:	827:	826:	826:	825:	822:	817:	805:	787:	770:	770:	770:	769:
768:	767:												
x=	1286:	1286:	1288:	1290:	1294:	1303:	1319:	1346:	1366:	1385:	1385:	1386:	1386:
1387:	1388:												
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.013:	0.018:	0.016:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:
0.023:	0.023:												

y=	764:	757:	742:	742:	742:	742:	740:	738:	733:	723:	706:	706:	706:
706:	705:												
x=	1391:	1396:	1406:	1406:	1406:	1405:	1405:	1403:	1401:	1396:	1385:	1385:	1385:
1385:	1384:												
Qc :	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.021:	0.021:	0.021:
0.021:	0.021:												

```
 y=    704:   701:   697:   688:   675:   666:   657:   657:   657:   657:   657:   658:   658:
660:   663:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1384:  1382:  1378:  1370:  1349:  1317:  1285:  1285:  1285:  1285:  1284:  1284:  1282:
1279:  1272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.021: 0.020: 0.022: 0.025: 0.021: 0.023: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
0.033: 0.034:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

 y=    671:   688:   715:
----------:------:------:
 x=   1261:  1242:  1230:
----------:------:------:
Qc : 0.030: 0.022: 0.019:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1272.3 м,  Y=   663.3 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0335442 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении     8 град.
                        и скорости ветра  0.86 м/с
Всего источников: 33. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000601 0003| T |     0.1468|   0.010331 |  30.8  |  30.8 | 0.070372880  |
|  2 |000601 0025| T | 0.00024200|   0.004559 |  13.6  |  44.4 |  18.8382549  |
|  3 |000601 6004| П1|   0.005550|   0.001548 |   4.6  |  49.0 | 0.278927654  |
|  4 |000601 0002| T |     0.0127|   0.001457 |   4.3  |  53.3 | 0.114520162  |
|  5 |000601 0001| T |     0.0127|   0.001454 |   4.3  |  52.0 | 0.114288151  |
|  6 |000601 0026| T | 0.00022100|   0.001224 |   3.7  |  61.3 |   5.5406451  |
|  7 |000601 0007| T | 0.00036600|   0.000738 |   2.2  |  63.5 |   2.0174654  |
|  8 |000601 0008| T | 0.00036600|   0.000737 |   2.2  |  65.7 |   2.0133004  |
|  9 |000601 0013| T | 0.00036600|   0.000737 |   2.2  |  67.9 |   2.0132108  |
| 10 |000601 0011| T | 0.00036600|   0.000737 |   2.2  |  70.1 |   2.0123136  |
| 11 |000601 0015| T | 0.00036600|   0.000736 |   2.2  |  72.3 |   2.0112286  |
| 12 |000601 0005| T | 0.00036600|   0.000735 |   2.2  |  74.5 |   2.0084605  |
| 13 |000601 0006| T | 0.00036600|   0.000733 |   2.2  |  76.7 |   2.0039666  |
| 14 |000601 0009| T | 0.00036600|   0.000733 |   2.2  |  78.9 |   2.0030844  |
| 15 |000601 0017| T | 0.00036600|   0.000733 |   2.2  |  81.1 |   2.0027428  |
| 16 |000601 0019| T | 0.00036600|   0.000728 |   2.2  |  83.2 |   1.9891391  |
| 17 |000601 0010| T | 0.00036600|   0.000727 |   2.2  |  85.4 |   1.9859549  |
| 18 |000601 0004| T | 0.00036600|   0.000726 |   2.2  |  87.6 |   1.9839563  |
| 19 |000601 0012| T | 0.00036600|   0.000720 |   2.1  |  89.7 |   1.9672970  |
| 20 |000601 0021| T | 0.00036600|   0.000715 |   2.1  |  91.8 |   1.9540545  |
| 21 |000601 0014| T | 0.00036600|   0.000710 |   2.1  |  94.0 |   1.9408215  |
| 22 |000601 0016| T | 0.00036600|   0.000695 |   2.1  |  96.0 |   1.8979838  |
|                        В сумме =   0.032213    96.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001331     4.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:50
     Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________
_____________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | КР |
Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|
~~|~~~г/с~~
          --------- Примесь 0322--------
```

```
000601 0036 T     3.0        0.20  2.00  0.1571  34.0     1374      665                       1.0
1.000 0 0.0000013
          --------- Примесь 0330--------
000601 0001 T    10.0        0.50  8.00    1.57  80.0     1250      781                       1.0
1.000 0 0.0063600
000601 0002 T    10.0        0.50  8.00    1.57  80.0     1250      779                       1.0
1.000 0 0.0063600
000601 0003 T    24.0        0.60  9.00    2.54  80.0     1295      788                       1.0
1.000 0 0.0734000
000601 0004 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1276      706                       1.0
1.000 0 0.0001830
000601 0005 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1280      706                       1.0
1.000 0 0.0001830
000601 0006 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1276      704                       1.0
1.000 0 0.0001830
000601 0007 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1280      704                       1.0
1.000 0 0.0001830
000601 0008 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1276      702                       1.0
1.000 0 0.0001830
000601 0009 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1280      702                       1.0
1.000 0 0.0001830
000601 0010 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1280      701                       1.0
1.000 0 0.0001830
000601 0011 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1276      701                       1.0
1.000 0 0.0001830
000601 0012 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1280      700                       1.0
1.000 0 0.0001830
000601 0013 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1276      699                       1.0
1.000 0 0.0001830
000601 0014 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1280      698                       1.0
1.000 0 0.0001830
000601 0015 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1276      698                       1.0
1.000 0 0.0001830
000601 0016 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1280      697                       1.0
1.000 0 0.0001830
000601 0017 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1276      697                       1.0
1.000 0 0.0001830
000601 0018 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1280      695                       1.0
1.000 0 0.0001830
000601 0019 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1276      695                       1.0
1.000 0 0.0001830
000601 0020 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1280      694                       1.0
1.000 0 0.0001830
000601 0021 T     8.0        0.25  2.00  0.2454  80.0     1276      694                       1.0
1.000 0 0.0001830
000601 0023 T     3.0        0.10  3.00  0.0236  34.0     1309      694                       1.0
1.000 0 0.0000908
000601 0024 T     3.0        0.10  3.00  0.0236  80.0     1277      661                       1.0
1.000 0 0.0001105
000601 0025 T     3.0        0.10  3.00  0.0236  80.0     1277      694                       1.0
1.000 0 0.0001210
000601 0026 T     3.0        0.10  3.00  0.0236  80.0     1277      738                       1.0
1.000 0 0.0001105
000601 0027 T     3.0        0.10  3.00  0.0236  80.0     1318      661                       1.0
1.000 0 0.0001553
000601 0028 T     3.0        0.10  3.00  0.0236  80.0     1317      694                       1.0
1.000 0 0.0001553
000601 0029 T     2.0        0.10  2.00  0.0393  34.0     1317      694                       1.0
1.000 0 0.0000447
000601 0030 T     2.0        0.10  2.00  0.0393  34.0     1340      694                       1.0
1.000 0 0.0000605
000601 0032 T     3.0        0.10  2.00  0.0393  80.0     1340      711                       1.0
1.000 0 0.0001553
000601 0034 T     3.0        0.10  2.00  0.0393  80.0     1357      694                       1.0
1.000 0 0.0001553
000601 0035 T     2.0        0.20  2.00  0.1571  80.0     1357      694                       1.0
1.000 0 0.0000303


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:50
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)
```

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn

Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000601 0036	0.00000440	T	0.000061	0.50	17.1
2	000601 0001	0.012720	T	0.005049	1.24	94.8
3	000601 0002	0.012720	T	0.005049	1.24	94.8
4	000601 0003	0.146800	T	0.012340	1.09	174.5
5	000601 0004	0.000366	T	0.000765	0.72	39.0
6	000601 0005	0.000366	T	0.000765	0.72	39.0
7	000601 0006	0.000366	T	0.000765	0.72	39.0
8	000601 0007	0.000366	T	0.000765	0.72	39.0
9	000601 0008	0.000366	T	0.000765	0.72	39.0
10	000601 0009	0.000366	T	0.000765	0.72	39.0
11	000601 0010	0.000366	T	0.000765	0.72	39.0
12	000601 0011	0.000366	T	0.000765	0.72	39.0
13	000601 0012	0.000366	T	0.000765	0.72	39.0
14	000601 0013	0.000366	T	0.000765	0.72	39.0
15	000601 0014	0.000366	T	0.000765	0.72	39.0
16	000601 0015	0.000366	T	0.000765	0.72	39.0
17	000601 0016	0.000366	T	0.000765	0.72	39.0
18	000601 0017	0.000366	T	0.000765	0.72	39.0
19	000601 0018	0.000366	T	0.000765	0.72	39.0
20	000601 0019	0.000366	T	0.000765	0.72	39.0
21	000601 0020	0.000366	T	0.000765	0.72	39.0
22	000601 0021	0.000366	T	0.000765	0.72	39.0
23	000601 0023	0.000182	T	0.002518	0.50	17.1
24	000601 0024	0.000221	T	0.008029	0.50	10.0
25	000601 0025	0.000242	T	0.008792	0.50	10.0
26	000601 0026	0.000221	T	0.008029	0.50	10.0
27	000601 0027	0.000311	T	0.011285	0.50	10.0
28	000601 0028	0.000311	T	0.011285	0.50	10.0
29	000601 0029	0.000089	T	0.000376	0.50	28.5
30	000601 0030	0.000121	T	0.000510	0.50	28.5
31	000601 0032	0.000311	T	0.007893	0.54	12.2
32	000601 0034	0.000311	T	0.007893	0.54	12.2
33	000601 0035	0.000060	T	0.000327	0.73	26.3

Суммарный Mq = 0.181211 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 0.103203 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.68 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :540 Толебийский район.
Объект :0006 Предприятие по производству мороженного.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.09.2026 13:50
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2400x1500 с шагом 100
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.68 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :540 Толебийский район.
Объект :0006 Предприятие по производству мороженного.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.09.2026 13:50
Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1195, Y= 708
размеры: длина(по X)= 2400, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана

```
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
      |~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~|
      | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
      | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
      | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y=  1458 : Y-строка  1  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=181)
 ----------:_____________________________________________________________________________________________
 ____________________
  x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
 1295:  1395:  1495:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
 ----:------:------:
 Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:
 0.007: 0.007: 0.007:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 ----_____________________________________________________________________
  x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y=  1358 : Y-строка  2  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=181)
 ----------:_____________________________________________________________________________________________
 ____________________
  x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
 1295:  1395:  1495:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
 ----:------:------:
 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009:
 0.009: 0.009: 0.008:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 ----_____________________________________________________________________
  x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y=  1258 : Y-строка  3  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=181)
 ----------:_____________________________________________________________________________________________
 ____________________
  x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
 1295:  1395:  1495:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
 ----:------:------:
 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011:
 0.011: 0.011: 0.010:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 ----_____________________________________________________________________
  x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y=  1158 : Y-строка  4  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=182)
 ----------:_____________________________________________________________________________________________
 ____________________
  x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
 1295:  1395:  1495:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
 ----:------:------:
 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014:
 0.014: 0.013: 0.012:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 ----_____________________________________________________________________
  x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1058 : Y-строка  5  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=183)
----------:

 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017:
0.017: 0.016: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   958 : Y-строка  6  Cmax=  0.021 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=184)
----------:

 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.018: 0.020:
0.021: 0.020: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   858 : Y-строка  7  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=  1092.0; напр.ветра=114)
----------:

 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.019:
0.014: 0.020: 0.019:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   758 : Y-строка  8  Cmax=  0.021 долей ПДК (x=  1092.0; напр.ветра= 82)
----------:

 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.018:
0.015: 0.018: 0.019:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   658 : Y-строка  9  Cmax=  0.028 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=342)
----------:

 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.019:
0.028: 0.023: 0.018:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   558 : Y-строка 10  Cmax=  0.025 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=356)
----------:

 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.021:
0.025: 0.021: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   458 : Y-строка 11  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=358)
----------:

 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017:
0.018: 0.017: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   358 : Y-строка 12  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=358)
----------:

 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013:
0.014: 0.013: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   258 : Y-строка 13  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=359)
----------:

 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010:
0.011: 0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   158 : Y-строка 14  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=359)
----------:
```

```
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:
0.009: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    58 : Y-строка 15  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=359)
----------:_____________________________________________________________________________________
_________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   -42 : Y-строка 16  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=359)
----------:_____________________________________________________________________________________
_________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1292.0 м,  Y=   658.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0278021 доли ПДКмр|
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   342 град.
                      и скорости ветра  0.90 м/с
Всего источников: 33. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000601 0003| T |     0.1468|   0.004083 |  14.7  |  14.7 | 0.027811278  |
|  2 |000601 0002| T |     0.0127|   0.003874 |  13.9  |  28.6 | 0.304589808  |
|  3 |000601 0001| T |     0.0127|   0.003859 |  13.9  |  42.5 | 0.303356677  |
|  4 |000601 0025| T | 0.00024200|   0.002819 |  10.1  |  52.6 |  11.6486750  |
|  5 |000601 0026| T | 0.00022100|   0.001029 |   3.7  |  56.3 |   4.6565294  |
|  6 |000601 0012| T | 0.00036600|   0.000723 |   2.6  |  58.9 |   1.9763497  |
|  7 |000601 0014| T | 0.00036600|   0.000723 |   2.6  |  61.5 |   1.9741143  |
|  8 |000601 0010| T | 0.00036600|   0.000722 |   2.6  |  64.1 |   1.9727149  |
|  9 |000601 0016| T | 0.00036600|   0.000719 |   2.6  |  66.7 |   1.9655294  |
| 10 |000601 0009| T | 0.00036600|   0.000719 |   2.6  |  69.3 |   1.9631785  |
| 11 |000601 0007| T | 0.00036600|   0.000714 |   2.6  |  71.9 |   1.9500216  |
| 12 |000601 0018| T | 0.00036600|   0.000709 |   2.6  |  74.4 |   1.9379680  |
| 13 |000601 0005| T | 0.00036600|   0.000707 |   2.5  |  77.0 |   1.9306080  |
| 14 |000601 0020| T | 0.00036600|   0.000689 |   2.5  |  79.4 |   1.8823459  |
| 15 |000601 0004| T | 0.00036600|   0.000675 |   2.4  |  81.9 |   1.8443958  |
| 16 |000601 0006| T | 0.00036600|   0.000670 |   2.4  |  84.3 |   1.8303751  |
| 17 |000601 0008| T | 0.00036600|   0.000665 |   2.4  |  86.7 |   1.8179387  |
| 18 |000601 0011| T | 0.00036600|   0.000653 |   2.3  |  89.0 |   1.7848105  |
| 19 |000601 0013| T | 0.00036600|   0.000643 |   2.3  |  91.3 |   1.7556771  |
| 20 |000601 0015| T | 0.00036600|   0.000632 |   2.3  |  93.6 |   1.7270060  |
```

```
| 21 |000601 0017| T | 0.00036600|   0.000618 |   2.2  |  95.8 |   1.6879972  |
|                        В сумме =   0.026644    95.8                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001158     4.2                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :540 Толебийский район.
     Объект   :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.09.2026 13:50
     Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
      | Координаты центра : X=   1195 м; Y=   708 |
      | Длина и ширина   : L=   2400 м; B=   1500 м |
      | Шаг сетки (dX=dY) : D=   100 м |
       ~~~~~~

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: 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-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007
0.007 0.007 0.006 |- 1

|
 2-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009
0.008 0.008 0.007 |- 2

|
 3-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.011
0.010 0.009 0.008 |- 3

|
 4-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.011 0.013 0.014 0.014 0.013
0.012 0.011 0.009 |- 4

|
 5-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.015 0.017 0.017 0.016
0.015 0.013 0.011 |- 5

|
 6-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.013 0.015 0.018 0.020 0.021 0.020
0.017 0.014 0.012 |- 6

|
 7-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.014 0.017 0.020 0.019 0.014 0.020
0.019 0.015 0.012 |- 7

|
 8-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.014 0.017 0.021 0.018 0.015 0.018
0.019 0.016 0.013 |- 8

|
 9-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.013 0.016 0.019 0.019 0.028 0.023
0.018 0.015 0.012 |- 9

|
10-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.015 0.018 0.021 0.025 0.021
0.017 0.014 0.011 |-10

|
11-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.008 0.009 0.011 0.013 0.015 0.017 0.018 0.017
0.014 0.012 0.010 |-11

|
12-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.013 0.014 0.013
0.012 0.010 0.009 |-12

|
```
       ~~~~~~

```
13-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.010
0.010 0.009 0.008 |-13

|
14-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.008
0.008 0.007 0.007 |-14

|
15-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007
0.007 0.006 0.006 |-15

|
16-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006
0.006 0.005 0.005 |-16

|
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
C-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15
16    17    18
      19    20    21    22    23    24    25
     --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     0.006 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 |- 1
                                               |
     0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 |- 2
                                               |
     0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 |- 3
                                               |
     0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 |- 4
                                               |
     0.009 0.008 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 |- 5
                                               |
     0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 |- 6
                                               |
     0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 |- 7
                                               |
     0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 |- 8
                                               |
     0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 |- 9
                                               |
     0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 |-10
                                               |
     0.009 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.003 |-11
                                               |
     0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 |-12
                                               |
     0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 |-13
                                               |
     0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 |-14
                                               |
     0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |-15
                                               |
     0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 |-16
                                               |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      19    20    21    22    23    24    25


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =  0.0278021
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  1292.0 м
     ( X-столбец 14, Y-строка 9)      Yм =   658.0 м
 При опасном направлении ветра  :     342 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.90 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:50
     Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  274
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
```

```
            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________
 y=   1405:  1409:  1329:  1319:  1229:  1229:  1406:  1139:  1129:  1329:  1049:  1029:  1229:
1407:   959:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    690:   693:   728:   733:   772:   773:   790:   812:   817:   828:   852:   861:   872:
889:   892:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.009: 0.009: 0.007: 0.011: 0.011: 0.009:
0.007: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________
 y=    929:  1129:  1329:   869:   829:  1029:   779:  1229:  1407:   929:  1129:   792:  1329:
782:   877:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    905:   917:   928:   932:   949:   961:   972:   972:   989:  1005:  1017:  1027:  1028:
1030:  1044:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.013: 0.011: 0.008: 0.015: 0.015: 0.013: 0.016: 0.010: 0.007: 0.016: 0.012: 0.019: 0.009:
0.019: 0.018:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________
 y=    829:  1029:   829:  1229:   700:   800:   696:   802:   800:   806:  1408:   929:   741:
1129:   700:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1049:  1061:  1070:  1072:  1077:  1077:  1080:  1080:  1081:  1083:  1088:  1105:  1107:
1117:  1124:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.019: 0.015: 0.020: 0.011: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.008: 0.019: 0.021:
0.014: 0.021:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________
 y=   1329:   609:   681:   600:   879:  1029:  1229:   523:   500:   636:  1409:   436:   400:
929:   349:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1128:  1130:  1133:  1135:  1137:  1161:  1172:  1179:  1183:  1186:  1188:  1195:  1202:
1205:  1211:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.009: 0.019: 0.020: 0.019: 0.021: 0.017: 0.012: 0.019: 0.018: 0.020: 0.008: 0.016: 0.015:
0.021: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________
 y=   1129:   300:   262:   600:  1329:   880:   200:   590:   175:   100:    88:  1029:  1229:
0:   500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1217:  1220:  1227:  1227:  1228:  1230:  1238:  1238:  1243:  1256:  1259:  1261:  1272:
1275:  1283:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.015: 0.012: 0.011: 0.025: 0.010: 0.018: 0.009: 0.025: 0.009: 0.008: 0.007: 0.018: 0.012:
0.006: 0.020:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=   1409:   400:   929:   551:  1129:   300:   881:  1329:   200:   100:  1029:     2:  1229:   500:   540:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1287:  1302:  1305:  1315:  1317:  1320:  1322:  1328:  1338:  1356:  1361:  1365:  1372:  1383:  1384:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.015: 0.021: 0.024: 0.015: 0.012: 0.018: 0.010: 0.009: 0.008: 0.018: 0.006: 0.012: 0.019: 0.021:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=   1410:   400:   929:   882:  1129:   300:   829:   794:  1329:   729:   706:   200:   629:   618:   529:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1387:  1402:  1405:  1415:  1417:  1420:  1420:  1424:  1428:  1430:  1432:  1438:  1440:  1441:  1450:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.014: 0.020: 0.020: 0.014: 0.011: 0.020: 0.020: 0.009: 0.019: 0.019: 0.009: 0.020: 0.020: 0.018:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=    529:     4:   100:  1029:  1229:   500:  1410:   400:   929:  1129:   300:   829:  1329:   729:   200:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1452:  1455:  1456:  1461:  1472:  1483:  1486:  1502:  1505:  1517:  1520:  1520:  1528:  1530:  1538:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.006: 0.007: 0.016: 0.011: 0.016: 0.008: 0.013: 0.017: 0.013: 0.010: 0.018: 0.009: 0.017: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=    535:   629:   538:     5:   100:  1029:  1229:   500:  1411:   400:   929:  1129:   300:   829:   540:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1538:  1540:  1543:  1545:  1556:  1561:  1572:  1583:  1586:  1602:  1605:  1617:  1620:  1620:  1625:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.016: 0.015: 0.006: 0.007: 0.014: 0.010: 0.013: 0.007: 0.011: 0.014: 0.011: 0.009: 0.015: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=   1329:   729:     7:   546:   200:   629:   100:  1029:  1229:   500:  1412:   400:   929:   546:  1129:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1628:  1630:  1635:  1637:  1638:  1640:  1656:  1661:  1672:  1683:  1685:  1702:  1705:  1712:  1717:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.014: 0.006: 0.013: 0.008: 0.013: 0.006: 0.012: 0.009: 0.011: 0.007: 0.009: 0.012: 0.011: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=    300:   829:     9:  1329:   729:   555:   200:   629:   100:  1029:  1229:   500:  1412:   552:   400:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1720:  1720:  1725:  1728:  1730:  1731:  1738:  1740:  1756:  1761:  1772:  1783:  1785:  1798:  1802:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.008: 0.012: 0.005: 0.007: 0.012: 0.011: 0.007: 0.011: 0.006: 0.010: 0.008: 0.009: 0.006:
0.009: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=    929:    10:  1129:   300:   829:   563:  1329:   729:   200:   629:   100:  1029:  1229:
500:  1413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1805:  1815:  1817:  1820:  1820:  1825:  1828:  1830:  1838:  1840:  1856:  1861:  1872:
1883:  1884:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.010: 0.005: 0.008: 0.007: 0.010: 0.009: 0.006: 0.010: 0.006: 0.009: 0.005: 0.008: 0.007:
0.008: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=    557:   400:    12:   929:  1129:   572:   300:   829:  1329:   729:   200:   629:   100:
1029:   563:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1885:  1902:  1905:  1905:  1917:  1919:  1920:  1920:  1928:  1930:  1938:  1940:  1956:
1961:  1971:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.008: 0.007: 0.004: 0.008: 0.007: 0.008: 0.006: 0.008: 0.006: 0.008: 0.005: 0.007: 0.005:
0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=   1229:   500:  1414:    14:   400:   929:   580:  1129:   300:   829:  1329:   729:   200:
629:   100:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1972:  1983:  1984:  1995:  2002:  2005:  2013:  2017:  2020:  2020:  2028:  2030:  2038:
2040:  2056:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.007: 0.005: 0.007: 0.005:
0.006: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=    569:  1029:   500:  1229:   477:  1414:    15:   400:   385:   929:   589:   300:   293:
1129:   829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   2058:  2061:  2072:  2072:  2077:  2083:  2085:  2094:  2097:  2105:  2107:  2115:  2116:
2117:  2120:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
0.005: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=   1329:   729:   200:   201:   629:   109:   100:   100:  1029:  1229:    17:  1415:   597:
929:  1129:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   2128:  2130:  2136:  2136:  2140:  2155:  2156:  2157:  2161:  2172:  2175:  2183:  2201:
2205:  2217:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.004: 0.005:
0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=    829:  1329:   729:   629:  1029:  1229:  1416:   606:   929:  1129:   829:  1329:   729:
629:  1029:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   2220:  2228:  2230:  2240:  2261:  2272:  2282:  2295:  2305:  2317:  2320:  2328:  2330:
2340:  2361:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004:
0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=   1229:  1416:  1229:  1238:  1327:  1329:  1129:  1149:  1029:  1060:   929:   971:   793:
829:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   2372:  2382:  2383:  2383:  2383:  2383:  2384:  2384:  2385:  2385:  2386:  2386:  2387:
2387:  2387:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________
 y=    704:   729:   614:   629:
----------:------:------:------:
 x=   2388:  2388:  2389:  2389:
----------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1238.0 м,  Y=   590.0 м
                                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0253810 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Достигается при опасном  направлении    16 град.
                        и скорости ветра  1.05 м/с
Всего источников: 33. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000601 0003| T |     0.1468|   0.011762 |  46.3  |  46.3 | 0.080124490  |
|  2 |000601 0002| T |     0.0127|   0.002188 |   8.6  |  52.0 | 0.172014162  |
|  3 |000601 0001| T |     0.0127|   0.002146 |   8.5  |  63.4 | 0.168703243  |
|  4 |000601 0024| T | 0.00022100|   0.000681 |   2.7  |  66.1 |   3.0834112  |
|  5 |000601 0025| T | 0.00024200|   0.000675 |   2.7  |  68.8 |   2.7902839  |
|  6 |000601 0021| T | 0.00036600|   0.000417 |   1.6  |  70.4 |   1.1393868  |
|  7 |000601 0019| T | 0.00036600|   0.000414 |   1.6  |  72.0 |   1.1298892  |
|  8 |000601 0017| T | 0.00036600|   0.000412 |   1.6  |  73.7 |   1.1264818  |
|  9 |000601 0015| T | 0.00036600|   0.000410 |   1.6  |  75.3 |   1.1213666  |
| 10 |000601 0013| T | 0.00036600|   0.000409 |   1.6  |  76.9 |   1.1162508  |
| 11 |000601 0011| T | 0.00036600|   0.000406 |   1.6  |  78.5 |   1.1092188  |
| 12 |000601 0008| T | 0.00036600|   0.000402 |   1.6  |  80.1 |   1.0991849  |
| 13 |000601 0006| T | 0.00036600|   0.000399 |   1.6  |  81.6 |   1.0910358  |
| 14 |000601 0004| T | 0.00036600|   0.000395 |   1.6  |  83.2 |   1.0796329  |
| 15 |000601 0020| T | 0.00036600|   0.000389 |   1.5  |  84.7 |   1.0633609  |
| 16 |000601 0018| T | 0.00036600|   0.000388 |   1.5  |  86.3 |   1.0612484  |
| 17 |000601 0016| T | 0.00036600|   0.000388 |   1.5  |  87.8 |   1.0598645  |
| 18 |000601 0014| T | 0.00036600|   0.000388 |   1.5  |  89.3 |   1.0593741  |
| 19 |000601 0012| T | 0.00036600|   0.000386 |   1.5  |  90.8 |   1.0558136  |
| 20 |000601 0010| T | 0.00036600|   0.000385 |   1.5  |  92.4 |   1.0521415  |
| 21 |000601 0009| T | 0.00036600|   0.000384 |   1.5  |  93.9 |   1.0484084  |
| 22 |000601 0007| T | 0.00036600|   0.000383 |   1.5  |  95.4 |   1.0451039  |
|                        В сумме =   0.024208    95.4                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001173     4.6                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:50
     Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                           (516)
```

```
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  64
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений_____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
       |~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~|
       | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
       | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________
 y=    779:   785:   791:   797:   802:   807:   812:   817:   821:   824:   827:   829:   830:
831:   835:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1200:  1200:  1201:  1202:  1204:  1207:  1211:  1214:  1219:  1224:  1229:  1235:  1240:
1246:  1335:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
0.015: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________
 y=    835:   835:   835:   834:   833:   830:   827:   824:   819:   814:   809:   803:   797:
737:   676:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1339:  1342:  1349:  1355:  1361:  1367:  1373:  1378:  1382:  1386:  1390:  1392:  1394:
1409:  1423:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
0.018: 0.020:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________
 y=    670:   664:   659:   653:   647:   642:   637:   632:   628:   624:   621:   619:   617:
616:   611:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1424:  1424:  1423:  1422:  1420:  1418:  1415:  1411:  1407:  1402:  1397:  1392:  1386:
1380:  1324:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023:
0.023: 0.028:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________
 y=    611:   611:   611:   612:   614:   616:   619:   622:   626:   631:   636:   641:   647:
705:   764:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1318:  1278:  1272:  1266:  1260:  1255:  1250:  1245:  1241:  1237:  1234:  1231:  1229:
1216:  1202:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.028: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.021:
0.017: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________
 y=    769:   771:   773:   779:
----------:------:------:------:
 x=   1201:  1201:  1200:  1200:
----------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.017: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1278.0 м,  Y=   611.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0306647 доли ПДКмр|

   Достигается при опасном  направлении     1 град.
                        и скорости ветра  1.04 м/с
Всего источников: 33. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
```

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000601 0003	T	0.1468	0.011456	37.4	37.4	0.078038894
2	000601 0002	T	0.0127	0.002690	8.8	46.1	0.211492956
3	000601 0001	T	0.0127	0.002671	8.7	54.8	0.209973514
4	000601 0024	T	0.00022100	0.002350	2.0	62.5	10.6350060
5	000601 0025	T	0.00024200	0.001208	3.9	66.4	4.9930353
6	000601 0020	T	0.00036600	0.000547	1.8	68.2	1.4957472
7	000601 0018	T	0.00036600	0.000540	1.8	70.0	1.4748122
8	000601 0021	T	0.00036600	0.000538	1.8	71.7	1.4711039
9	000601 0016	T	0.00036600	0.000534	1.7	73.5	1.4595377
10	000601 0019	T	0.00036600	0.000532	1.7	75.2	1.4545767
11	000601 0014	T	0.00036600	0.000528	1.7	77.0	1.4439132
12	000601 0017	T	0.00036600	0.000526	1.7	78.7	1.4380953
13	000601 0012	T	0.00036600	0.000523	1.7	80.4	1.4277387
14	000601 0015	T	0.00036600	0.000521	1.7	82.1	1.4228760
15	000601 0010	T	0.00036600	0.000517	1.7	83.8	1.4129782
16	000601 0013	T	0.00036600	0.000515	1.7	85.4	1.4077730
17	000601 0009	T	0.00036600	0.000511	1.7	87.1	1.3971609
18	000601 0011	T	0.00036600	0.000509	1.7	88.8	1.3916267
19	000601 0026	T	0.00022100	0.000507	1.7	90.4	2.2953563
20	000601 0007	T	0.00036600	0.000506	1.6	92.1	1.3820008
21	000601 0008	T	0.00036600	0.000504	1.6	93.7	1.3759865
22	000601 0005	T	0.00036600	0.000499	1.6	95.3	1.3629169
			В сумме =	0.029235	95.3		
	Суммарный вклад остальных =			0.001430	4.7		

```
14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:50
     Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)

          Всего просчитано точек:  63
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

              Расшифровка_обозначений
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
             | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                              ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=    742:   743:   743:   743:   744:   745:   747:   751:   759:   773:   796:   811:   827:
827:   827:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1217:  1217:  1217:  1217:  1218:  1218:  1218:  1220:  1222:  1228:  1242:  1264:  1285:
1285:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.014: 0.011: 0.011:
0.011: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
```

```
 y=    827:   827:   826:   826:   825:   822:   817:   805:   787:   770:   770:   770:   769:
768:   767:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1286:  1286:  1288:  1290:  1294:  1303:  1319:  1346:  1366:  1385:  1385:  1386:  1386:
1387:  1388:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.010: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
0.017: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=    764:   757:   742:   742:   742:   742:   740:   738:   733:   723:   706:   706:   706:
706:   705:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1391:  1396:  1406:  1406:  1406:  1405:  1405:  1403:  1401:  1396:  1385:  1385:  1385:
1385:  1384:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018:
0.018: 0.018:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=    704:   701:   697:   688:   675:   666:   657:   657:   657:   657:   657:   658:   658:
660:   663:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1384:  1382:  1378:  1370:  1349:  1317:  1285:  1285:  1285:  1285:  1284:  1284:  1282:
1279:  1272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.019: 0.020: 0.022: 0.025: 0.020: 0.021: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032:
0.032: 0.032:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________
 y=    671:   688:   715:
----------:------:------:
 x=   1261:  1242:  1230:
----------:------:------:
Qc : 0.025: 0.021: 0.019:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1278.6 м,  Y=   660.0 м
                                          _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0324007 доли ПДКмр|
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   359 град.
                      и скорости ветра  0.91 м/с
Всего источников: 33. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)---|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000601 0003| T |     0.1468|   0.008966 |  22.0  |  22.0 | 0.061074752  |
|  2 |000601 0025| T | 0.00024200|   0.004111 |  12.7  |  40.4 |  16.9873981  |
|  3 |000601 0002| T |     0.0127|   0.002610 |   8.1  |  48.4 | 0.205198944  |
|  4 |000601 0001| T |     0.0127|   0.002609 |   8.1  |  56.5 | 0.205077946  |
|  5 |000601 0026| T | 0.00022100|   0.001204 |   3.7  |  60.2 |   5.4486108  |
|  6 |000601 0008| T | 0.00036600|   0.000725 |   2.2  |  62.4 |   1.9820362  |
|  7 |000601 0011| T | 0.00036600|   0.000724 |   2.2  |  64.7 |   1.9771175  |
|  8 |000601 0009| T | 0.00036600|   0.000723 |   2.2  |  66.9 |   1.9749202  |
|  9 |000601 0013| T | 0.00036600|   0.000722 |   2.2  |  69.1 |   1.9736516  |
| 10 |000601 0010| T | 0.00036600|   0.000722 |   2.2  |  71.3 |   1.9736450  |
| 11 |000601 0012| T | 0.00036600|   0.000721 |   2.2  |  73.6 |   1.9710331  |
| 12 |000601 0015| T | 0.00036600|   0.000721 |   2.2  |  75.8 |   1.9702982  |
| 13 |000601 0014| T | 0.00036600|   0.000720 |   2.2  |  78.0 |   1.9661543  |
| 14 |000601 0007| T | 0.00036600|   0.000719 |   2.2  |  80.2 |   1.9647617  |
| 15 |000601 0006| T | 0.00036600|   0.000719 |   2.2  |  82.5 |   1.9644097  |
| 16 |000601 0017| T | 0.00036600|   0.000718 |   2.2  |  84.7 |   1.9622622  |
| 17 |000601 0019| T | 0.00036600|   0.000715 |   2.2  |  86.9 |   1.9534049  |
| 18 |000601 0016| T | 0.00036600|   0.000714 |   2.2  |  89.1 |   1.9517903  |
| 19 |000601 0004| T | 0.00036600|   0.000713 |   2.2  |  91.3 |   1.9488280  |
| 20 |000601 0005| T | 0.00036600|   0.000712 |   2.2  |  93.5 |   1.9465127  |
```

```
| 21 |000601 0018| T | 0.00036600|   0.000709 |   2.2  |  95.7 |   1.9378041  |
|                         В сумме =   0.030999    95.7                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001402     4.3                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:50
     Группа суммации :6046=0302 Азотная кислота (5)
                           0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
                           0322 Серная кислота (517)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________
_________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |
Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|
~~|~~~г/с~~
          --------- Примесь 0302--------
000601 0036 T     3.0        0.20  2.00  0.1571  34.0     1374      665                       1.0
1.000 0 0.0000250
          --------- Примесь 0316--------
000601 0036 T     3.0        0.20  2.00  0.1571  34.0     1374      665                       1.0
1.000 0 0.0000066
          --------- Примесь 0322--------
000601 0036 T     3.0        0.20  2.00  0.1571  34.0     1374      665                       1.0
1.000 0 0.0000013


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:50
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6046=0302 Азотная кислота (5)
                           0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
                           0322 Серная кислота (517)

_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
|   концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn                         |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     Mq     |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000601 0036|    0.000100| T  |   0.001385 |   0.50  |    17.1  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.000100  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|    Сумма См по всем источникам =      0.001385 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     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:50
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6046=0302 Азотная кислота (5)
                           0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
                           0322 Серная кислота (517)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 2400x1500 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
```

```
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:50
     Группа суммации :6046=0302 Азотная кислота (5)
                           0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
                           0322 Серная кислота (517)


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:50
     Группа суммации :6046=0302 Азотная кислота (5)
                           0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
                           0322 Серная кислота (517)


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:50
     Группа суммации :6046=0302 Азотная кислота (5)
                           0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
                           0322 Серная кислота (517)


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:50
     Группа суммации :6046=0302 Азотная кислота (5)
                           0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
                           0322 Серная кислота (517)


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:50
     Группа суммации :6046=0302 Азотная кислота (5)
                           0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
                           0322 Серная кислота (517)


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:50
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                           2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
(шамот,
                                cемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,
                                доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей
                                казахстанских месторождений) (494)
                           2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                           2973 Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)
                           3706 Пыль пищевых продуктов растительного происхождения (шелухи какао-
                                бобов, порошка какао, ядер обжаренных орехов) (1061*)
                           3721 Пыль мучная (491)
```

```
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
```

Код <Об~П>~<Ис>	Тип	H ~~м~~	D ~~м~~	Wo ~м/с~	V1 ~м3/с~~	T градС	X1 ~~~м~~~~	Y1 ~~~м~~~~	X2 ~~~м~~~~	Y2 ~~~м~~~~	Alf гр.	F ~~~	KP ~~~~	Ди ~~	Выброс ~~~г/с~~
--------- Примесь 2902--------															
000601 6003	П1	2.0				34.0	1331	770	5	5	0	3.0	1.000	0	0.0040400
000601 6006	П1	2.0				34.0	1334	745	5	5	0	3.0	1.000	0	0.0110000
--------- Примесь 2908--------															
000601 0003	T	24.0	0.60	9.00	2.54	80.0	1295	788				2.5	1.000	0	0.2440000
000601 6001	П1	2.5				34.0	1343	782	5	5	0	3.0	1.000	0	0.0079300
000601 6002	П1	2.0				34.0	1337	783	4	4	0	3.0	1.000	0	0.0000023
--------- Примесь 2930--------															
000601 6003	П1	2.0				34.0	1331	770	5	5	0	3.0	1.000	0	0.0024000
000601 6006	П1	2.0				34.0	1334	745	5	5	0	3.0	1.000	0	0.0046000
--------- Примесь 2973--------															
000601 0022	T	6.0	0.25	3.00	0.1473	34.0	1309	707				3.0	1.000	0	0.0046000
000601 0033	T	6.5	0.25	2.00	0.2454	34.0	1358	693				3.0	1.000	0	0.0046000
--------- Примесь 3706--------															
000601 0033	T	6.5	0.25	2.00	0.2454	34.0	1358	693				3.0	1.000	0	0.0038000
--------- Примесь 3721--------															
000601 0022	T	6.0	0.25	3.00	0.1473	34.0	1309	707				3.0	1.000	0	0.0028800
000601 0031	T	6.5	0.25	2.00	0.2454	34.0	1341	707				3.0	1.000	0	0.0028800

```
4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:50
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                           2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
(шамот,
                                цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,
                                доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей
                                казахстанских месторождений) (494)
                           2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                           2973 Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)
                           3706 Пыль пищевых продуктов растительного происхождения (шелухи какао-
                                бобов, порошка какао, ядер обжаренных орехов) (1061*)
                           3721 Пыль мучная (491)
```

```
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
|   концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn                         |
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф.       |
|   оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси    |
|   отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)                      |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____Источники_____|_____Их расчетные параметры_____|_____|
|Номер|    Код    |     Mq     |Тип|     Cm     |    Um   |    Xm    | F   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|---|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|-----|
|   1 |000601 6003|    0.012880| П1|   0.063168 |   0.50  |    21.4  |3.0  |
|   2 |000601 6006|    0.031200| П1|   0.143903 |   0.50  |    21.9  |3.0  |
|   3 |000601 0003|    0.488000| T |   0.102550 |   1.09  |   109.1  |2.5  |
|   4 |000601 6001|    0.015860| П1|   1.009649 |   0.50  |     7.1  |3.0  |
|   5 |000601 6002|  0.00000450| П1|   0.000482 |   0.50  |     5.7  |3.0  |
|   6 |000601 0022|    0.014960| T |   0.123492 |   0.50  |    17.1  |3.0  |
|   7 |000601 0033|    0.016800| T |   0.115055 |   0.50  |    18.5  |3.0  |
```

```
|   8 |000601 0031|    0.005760| Т  |   0.039447 |   0.50  |    18.5  |3.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|~~~~~~
|    Суммарный Mq =    0.585465  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|    Сумма См по всем источникам =      1.597747 долей ПДК            |
|--------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.54 м/с         |
|____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:50
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                           2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
(шамот,
                                цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,
                                доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей
                                казахстанских месторождений) (494)
                           2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                           2973 Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)
                           3706 Пыль пищевых продуктов растительного происхождения (шелухи какао-
                                бобов, порошка какао, ядер обжаренных орехов) (1061*)
                           3721 Пыль мучная (491)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 2400x1500 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.54 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:50
     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*)
                           2973 Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)
                           3706 Пыль пищевых продуктов растительного происхождения (шелухи какао-
                                бобов, порошка какао, ядер обжаренных орехов) (1061*)
                           3721 Пыль мучная (491)

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 1195,  Y= 708
                    размеры: длина(по X)= 2400, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 100
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~~                                   ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  1458 : Y-строка  1  Cmax=  0.027 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=179)
----------:_________________________________________________________________________
________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
```

```
Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026:
0.027: 0.026: 0.025:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.021: 0.020: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1358 : Y-строка  2  Cmax=  0.034 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=179)
----------|_____________________________________________________________________________________
_________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.033:
0.034: 0.033: 0.031:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1258 : Y-строка  3  Cmax=  0.044 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=179)
----------|_____________________________________________________________________________________
_________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.026: 0.030: 0.035: 0.040: 0.043:
0.044: 0.043: 0.039:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.030: 0.026: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1158 : Y-строка  4  Cmax=  0.059 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=179)
----------|_____________________________________________________________________________________
_________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.025: 0.030: 0.036: 0.043: 0.051: 0.057:
0.059: 0.057: 0.051:
Фоп:  106 :  108 :  109 :  111 :  113 :  115 :  118 :  122 :  127 :  133 :  141 :  151 :  164 :
179 :  194 :  207 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.60 : 9.57 : 8.36 : 2.29 : 2.05 : 1.90 : 1.77 : 1.67 : 1.64 :
1.59 : 1.59 : 1.64 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.021: 0.025: 0.031: 0.037: 0.043: 0.047:
0.049: 0.047: 0.042:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 :
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: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.036: 0.030: 0.025: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014:
Фоп:  218 :  226 :  233 :  238 :  241 :  244 :  246 :  248 :  250 :
Uоп: 1.72 : 1.85 : 1.98 : 2.20 : 7.26 : 9.27 :10.32 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
```

```
Ви : 0.037: 0.030: 0.025: 0.021: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.009:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  1058 : Y-строка  5  Cmax=  0.083 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=178)
----------:__________________________________________________________________________________________
___________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.020: 0.022: 0.027: 0.034: 0.043: 0.054: 0.066: 0.078:
0.083: 0.078: 0.066:
Фоп:  102 :  103 :  104 :  106 :  107 :  109 :  111 :  114 :  119 :  124 :  132 :  143 :  159 :
178 :  199 :  215 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :11.21 :10.18 : 9.08 : 2.36 : 2.12 : 1.92 : 1.77 : 1.65 : 1.57 : 1.53 :
1.52 : 1.48 : 1.51 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.019: 0.023: 0.029: 0.036: 0.045: 0.055: 0.063:
0.065: 0.063: 0.054:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005:
0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________________________________________________
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.054: 0.043: 0.034: 0.028: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014:
Фоп:  227 :  235 :  241 :  245 :  248 :  250 :  252 :  254 :  255 :
Uоп: 1.60 : 1.73 : 1.88 : 2.08 : 2.33 : 8.82 : 9.80 :11.41 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.045: 0.036: 0.029: 0.023: 0.019: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   958 : Y-строка  6  Cmax=  0.121 долей ПДК (x=  1292.0; напр.ветра=177)
----------:__________________________________________________________________________________________
___________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.024: 0.030: 0.038: 0.049: 0.064: 0.086: 0.112:
0.121: 0.107: 0.087:
Фоп:   98 :   99 :  100 :  100 :  102 :  103 :  104 :  106 :  109 :  113 :  120 :  130 :  149 :
177 :  207 :  227 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :10.98 : 9.77 : 8.67 : 2.27 : 2.02 : 1.84 : 1.68 : 1.56 : 1.56 : 1.29 :
1.17 : 1.14 : 1.30 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.020: 0.025: 0.032: 0.041: 0.053: 0.067: 0.082:
0.086: 0.079: 0.066:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.011:
0.012: 0.010: 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: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006:
0.007: 0.008: 0.006:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________________________________________________________________
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.066: 0.050: 0.038: 0.030: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.015:
Фоп:  239 :  246 :  250 :  253 :  256 :  257 :  258 :  259 :  260 :
Uоп: 1.56 : 1.67 : 1.83 : 2.01 : 2.23 : 8.36 : 9.48 :11.53 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.053: 0.041: 0.032: 0.025: 0.020: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   858 : Y-строка  7  Cmax=  0.151 долей ПДК (x=  1192.0; напр.ветра=126)
----------:_______________________________________________________________________________________
___________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.031: 0.040: 0.053: 0.072: 0.104: 0.151:
0.150: 0.145: 0.109:
Фоп:   94 :   94 :   94 :   95 :   95 :   96 :   96 :   97 :   98 :  101 :  104 :  110 :  126 :
167 :  222 :  247 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :10.63 : 9.57 : 8.37 : 2.21 : 1.98 : 1.79 : 1.61 : 1.50 : 1.30 : 1.13 :
0.85 : 0.91 : 1.14 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.021: 0.027: 0.034: 0.044: 0.059: 0.079: 0.099:
0.050: 0.058: 0.075:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.010: 0.020:
0.035: 0.040: 0.013:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.010:
0.018: 0.021: 0.011:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________________________________________________________________
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.078: 0.055: 0.041: 0.032: 0.025: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015:
Фоп:  255 :  259 :  261 :  263 :  264 :  264 :  264 :  265 :  265 :
Uоп: 1.47 : 1.65 : 1.80 : 1.98 : 2.21 : 7.88 : 9.39 :11.03 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.059: 0.044: 0.034: 0.027: 0.021: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6006 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   758 : Y-строка  8  Cmax=  0.260 долей ПДК (x=  1392.0; напр.ветра=290)
----------:_______________________________________________________________________________________
___________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.031: 0.040: 0.053: 0.073: 0.104: 0.134:
0.199: 0.260: 0.123:
Фоп:   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   88 :   88 :   87 :   87 :   85 :   84 :   77 :
65 :  290 :  276 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :10.55 : 9.44 : 8.28 : 2.21 : 1.96 : 1.77 : 1.60 : 1.47 : 1.20 : 1.04 :
0.81 : 1.00 : 1.05 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.008: 0.009: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.021: 0.027: 0.034: 0.045: 0.060: 0.079: 0.097:
0.156: 0.136: 0.078:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
6001 : 6001 : 0003 :
```

```
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.009: 0.016:
0.043: 0.098: 0.017:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6001 :
6003 : 0003 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.011:
: 0.025: 0.015:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 :
: 6003 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-------------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.083: 0.057: 0.042: 0.032: 0.026: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015:
Фоп:  274 :  273 :  273 :  272 :  272 :  271 :  271 :  271 :  271 :
Uоп: 1.38 : 1.76 : 1.83 : 1.98 : 2.23 : 7.91 : 9.12 :10.78 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.060: 0.045: 0.034: 0.027: 0.021: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.009: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6006 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=   658 : Y-строка  9  Cmax=  0.225 долей ПДК (x=  1392.0; напр.ветра=320)
----------|-------------------------------------------------------------------
_____________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.024: 0.030: 0.038: 0.050: 0.067: 0.091: 0.113:
0.195: 0.225: 0.120:
Фоп:   85 :   85 :   84 :   84 :   83 :   82 :   80 :   78 :   76 :   73 :   68 :   59 :   43 :
14 :  320 :  300 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :10.60 : 9.38 : 8.17 : 2.21 : 1.98 : 1.79 : 1.64 : 1.48 : 1.30 : 1.00 :
0.75 : 0.86 : 1.06 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.021: 0.026: 0.033: 0.043: 0.056: 0.072: 0.081:
0.067: 0.080: 0.069:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0022 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.012:
0.051: 0.058: 0.020:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
0003 : 0033 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009:
0.042: 0.043: 0.008:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6006 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6006 : 6006 : 0033 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-------------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.080: 0.055: 0.041: 0.032: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015:
Фоп:  292 :  287 :  284 :  282 :  280 :  278 :  277 :  276 :  276 :
Uоп: 1.52 : 2.25 : 1.88 : 2.04 : 5.63 : 7.91 : 9.11 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.056: 0.041: 0.033: 0.026: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.009: 0.006: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=   558 : Y-строка 10  Cmax=  0.129 долей ПДК (x=  1392.0; напр.ветра=339)
----------|-------------------------------------------------------------------
_____________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.020: 0.023: 0.028: 0.035: 0.045: 0.057: 0.074: 0.095:
0.120: 0.129: 0.098:
Фоп:   81 :   80 :   79 :   78 :   77 :   75 :   72 :   70 :   66 :   61 :   54 :   43 :   28 :
5 :  339 :  318 :
```

```
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :10.78 : 9.57 : 8.37 : 2.25 : 2.01 : 1.85 : 1.67 : 1.55 : 1.53 : 1.22 :
1.04 : 1.23 : 1.48 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.020: 0.024: 0.030: 0.038: 0.048: 0.059: 0.065:
0.068: 0.069: 0.060:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010:
0.016: 0.017: 0.012:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6001 : 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: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008:
0.016: 0.017: 0.010:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6006 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0022 :
0022 : 0033 : 0033 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.069: 0.050: 0.038: 0.030: 0.025: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015:
Фоп:  307 :  299 :  294 :  291 :  287 :  285 :  283 :  282 :  281 :
Uоп: 1.82 : 2.58 : 2.00 : 2.18 : 6.98 : 8.12 : 9.78 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.048: 0.035: 0.030: 0.024: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.008: 0.005: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0033 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=   458 : Y-строка 11  Cmax=  0.080 долей ПДК (x=  1392.0; напр.ветра=345)
----------|_____________________________________________________________________________________
_____________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.026: 0.031: 0.038: 0.047: 0.057: 0.069:
0.079: 0.080: 0.070:
Фоп:   76 :   75 :   74 :   73 :   71 :   69 :   65 :   62 :   57 :   51 :   44 :   33 :   19 :
3 :  345 :  329 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :11.65 : 9.76 : 8.68 : 2.36 : 2.12 : 1.92 : 1.77 : 1.66 : 1.60 : 1.77 :
1.58 : 1.69 : 1.89 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.018: 0.022: 0.027: 0.033: 0.039: 0.046: 0.051:
0.053: 0.052: 0.046:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006:
0.008: 0.009: 0.007:
Ки : 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: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004:
0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0022 :
0022 : 0033 : 0033 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.043: 0.034: 0.028: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.015:
Фоп:  317 :  309 :  303 :  298 :  294 :  292 :  289 :  287 :  286 :
Uоп: 2.46 : 3.32 : 4.08 : 5.13 : 7.26 : 8.36 :10.67 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.037: 0.029: 0.023: 0.019: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.009:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 6001 : 0033 : 0033 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=   358 : Y-строка 12  Cmax=  0.055 долей ПДК (x=  1392.0; напр.ветра=348)
----------|_____________________________________________________________________________________
_____________________
```

```
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.027: 0.033: 0.038: 0.045: 0.050:
0.054: 0.055: 0.050:
Фоп:   72 :   71 :   70 :   68 :   66 :   63 :   60 :   55 :   50 :   44 :   36 :   26 :   15 :
2 :  348 :  336 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.32 : 9.11 : 8.03 : 2.25 : 2.06 : 1.90 : 1.81 : 1.73 : 1.75 :
2.40 : 2.48 : 2.78 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.020: 0.023: 0.027: 0.032: 0.037: 0.040:
0.038: 0.038: 0.034:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003:
0.005: 0.005: 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
0.003: 0.004: 0.004:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
0022 : 0033 : 0033 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.036: 0.030: 0.026: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014:
Фоп:  325 :  317 :  310 :  305 :  301 :  298 :  295 :  293 :  291 :
Uоп: 3.30 : 3.97 : 4.75 : 6.72 : 2.02 : 9.29 :11.53 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.029: 0.024: 0.020: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.009:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=   258 : Y-строка 13  Cmax=  0.040 долей ПДК (x=  1392.0; напр.ветра=350)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
_____________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.035: 0.038:
0.040: 0.040: 0.038:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.030: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=   158 : Y-строка 14  Cmax=  0.031 долей ПДК (x=  1392.0; напр.ветра=352)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
_____________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.028: 0.030:
0.031: 0.031: 0.030:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=    58 : Y-строка 15  Cmax=  0.026 долей ПДК (x=  1392.0; напр.ветра=353)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
_____________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.023: 0.025:
0.025: 0.026: 0.025:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   -42 : Y-строка 16  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=  1392.0; напр.ветра=354)
----------:_____________________________________________________________________________________
__________________
 x=    -5 :    95:   195:   295:   395:   495:   595:   695:   795:   895:   995:  1095:  1195:
1295:  1395:  1495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021:
0.022: 0.022: 0.022:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   1595:  1695:  1795:  1895:  1995:  2095:  2195:  2295:  2395:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

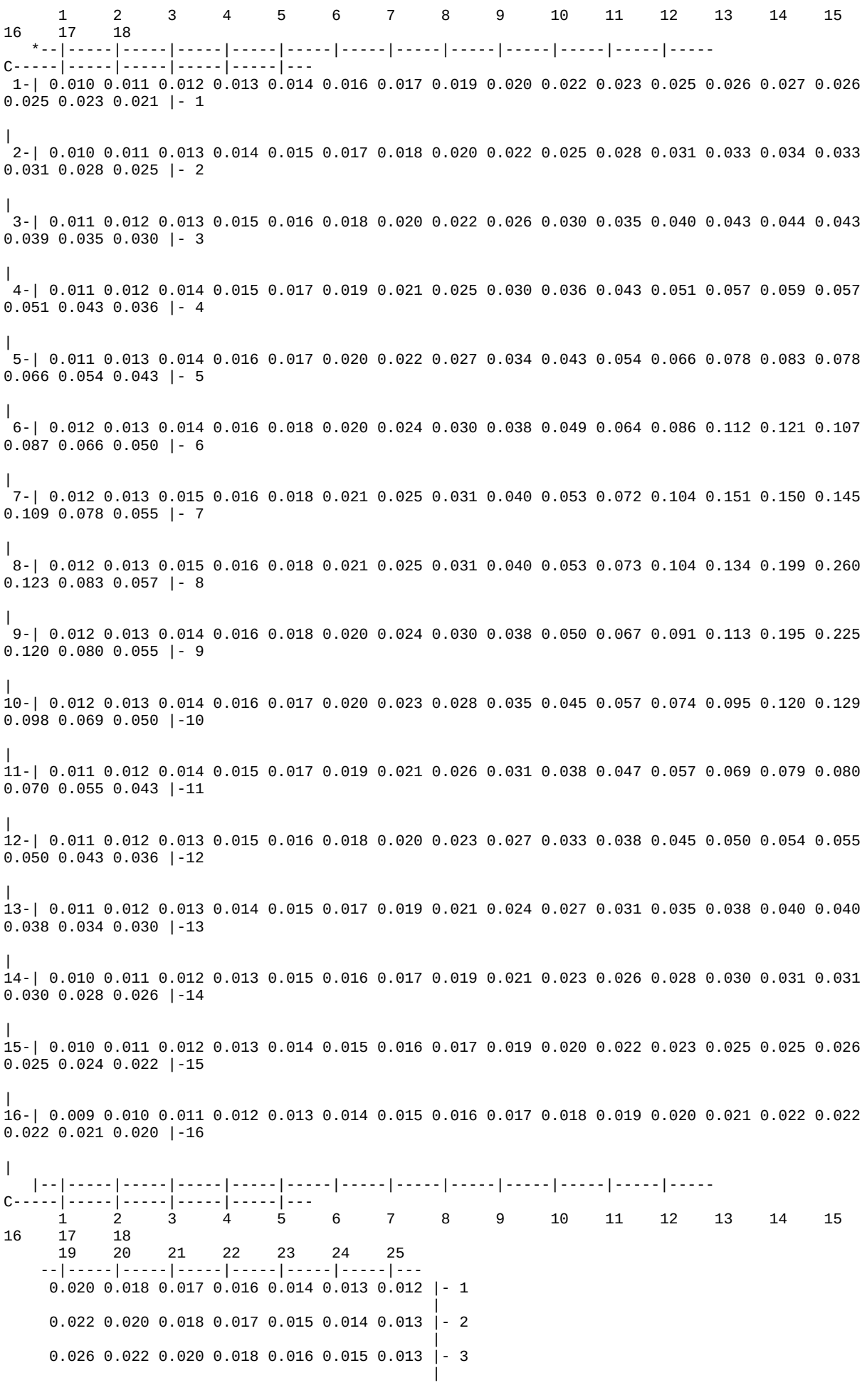

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1392.0 м,  Y=   758.0 м

                                          _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2601023 доли ПДКмр|
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   290 град.
                       и скорости ветра  1.00 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000601 6001| П1|     0.0159|   0.135701 |  52.2  |  52.2 |   8.5561485  |
|  2 |000601 0003| Т |     0.4880|   0.098169 |  32.0  |  89.9 | 0.201167002  |
|  3 |000601 6003| П1|     0.0129|   0.024545 |   9.4  |  99.4 |   1.9056638  |
|                        В сумме =   0.258415    99.4                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001687     0.6                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:50
     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*)
                           2973 Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)
                           3706 Пыль пищевых продуктов растительного происхождения (шелухи какао-
                                бобов, порошка какао, ядер обжаренных орехов) (1061*)
                           3721 Пыль мучная (491)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     1195 м;  Y=      708 |
      |  Длина и ширина     : L=   2400 м;  B=   1500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: 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- 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.017 0.019 0.020 0.022 0.023 0.025 0.026 0.027 0.026 0.025 0.023 0.021 - 1
2- 0.010 0.011 0.013 0.014 0.015 0.017 0.018 0.020 0.022 0.025 0.028 0.031 0.033 0.034 0.033 0.031 0.028 0.025 - 2
3- 0.011 0.012 0.013 0.015 0.016 0.018 0.020 0.022 0.026 0.030 0.035 0.040 0.043 0.044 0.043 0.039 0.035 0.030 - 3
4- 0.011 0.012 0.014 0.015 0.017 0.019 0.021 0.025 0.030 0.036 0.043 0.051 0.057 0.059 0.057 0.051 0.043 0.036 - 4
5- 0.011 0.013 0.014 0.016 0.017 0.020 0.022 0.027 0.034 0.043 0.054 0.066 0.078 0.083 0.078 0.066 0.054 0.043 - 5
6- 0.012 0.013 0.014 0.016 0.018 0.020 0.024 0.030 0.038 0.049 0.064 0.086 0.112 0.121 0.107 0.087 0.066 0.050 - 6
7- 0.012 0.013 0.015 0.016 0.018 0.021 0.025 0.031 0.040 0.053 0.072 0.104 0.151 0.150 0.145 0.109 0.078 0.055 - 7
8- 0.012 0.013 0.015 0.016 0.018 0.021 0.025 0.031 0.040 0.053 0.073 0.104 0.134 0.199 0.260 0.123 0.083 0.057 - 8
9- 0.012 0.013 0.014 0.016 0.018 0.020 0.024 0.030 0.038 0.050 0.067 0.091 0.113 0.195 0.225 0.120 0.080 0.055 - 9
10- 0.012 0.013 0.014 0.016 0.017 0.020 0.023 0.028 0.035 0.045 0.057 0.074 0.095 0.120 0.129 0.098 0.069 0.050 - 10
11- 0.011 0.012 0.014 0.015 0.017 0.019 0.021 0.026 0.031 0.038 0.047 0.057 0.069 0.079 0.080 0.070 0.055 0.043 - 11
12- 0.011 0.012 0.013 0.015 0.016 0.018 0.020 0.023 0.027 0.033 0.038 0.045 0.050 0.054 0.055 0.050 0.043 0.036 - 12
13- 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.017 0.019 0.021 0.024 0.027 0.031 0.035 0.038 0.040 0.040 0.038 0.034 0.030 - 13
14- 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.016 0.017 0.019 0.021 0.023 0.026 0.028 0.030 0.031 0.031 0.030 0.028 0.026 - 14
15- 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.019 0.020 0.022 0.023 0.025 0.025 0.026 0.025 0.024 0.022 - 15
16- 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.022 0.022 0.021 0.020 - 16
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25
0.020 0.018 0.017 0.016 0.014 0.013 0.012 - 1
0.022 0.020 0.018 0.017 0.015 0.014 0.013 - 2
0.026 0.022 0.020 0.018 0.016 0.015 0.013 - 3

```
     0.030 0.025 0.021 0.019 0.017 0.015 0.014 |- 4
                                               |
     0.034 0.028 0.023 0.020 0.018 0.016 0.014 |- 5
                                               |
     0.038 0.030 0.024 0.021 0.018 0.016 0.015 |- 6
                                               |
     0.041 0.032 0.025 0.021 0.019 0.017 0.015 |- 7
                                               |
     0.042 0.032 0.026 0.022 0.019 0.017 0.015 |- 8
                                               |
     0.041 0.032 0.025 0.022 0.019 0.017 0.015 |- 9
                                               |
     0.038 0.030 0.025 0.021 0.019 0.017 0.015 |-10
                                               |
     0.034 0.028 0.024 0.021 0.018 0.016 0.015 |-11
                                               |
     0.030 0.026 0.022 0.020 0.018 0.016 0.014 |-12
                                               |
     0.026 0.023 0.021 0.019 0.017 0.015 0.014 |-13
                                               |
     0.023 0.021 0.019 0.017 0.016 0.014 0.013 |-14
                                               |
     0.021 0.019 0.018 0.016 0.015 0.014 0.012 |-15
                                               |
     0.019 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 |-16
                                               |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      19    20    21    22    23    24    25


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =  0.2601023
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  1392.0 м
     ( X-столбец 15, Y-строка 8)      Yм =   758.0 м
 При опасном направлении ветра  :     290 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:50
     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*)
                              2973 Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)
                              3706 Пыль пищевых продуктов растительного происхождения (шелухи какао-
                                   бобов, порошка какао, ядер обжаренных орехов) (1061*)
                              3721 Пыль мучная (491)

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  274
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений_____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________
 y=   1405:  1409:  1329:  1319:  1229:  1229:  1406:  1139:  1129:  1329:  1049:  1029:  1229:
1407:   959:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    690:   693:   728:   733:   772:   773:   790:   812:   817:   828:   852:   861:   872:
889:   892:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.019: 0.019: 0.022: 0.022: 0.026: 0.026: 0.021: 0.032: 0.032: 0.024: 0.039: 0.041: 0.031:
0.023: 0.048:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=    929:  1129:  1329:   869:   829:  1029:   779:  1229:  1407:   929:  1129:   792:  1329:
782:   877:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    905:   917:   928:   932:   949:   961:   972:   972:   989:  1005:  1017:  1027:  1028:
1030:  1044:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.051: 0.040: 0.028: 0.058: 0.063: 0.052: 0.068: 0.036: 0.026: 0.069: 0.048: 0.082: 0.031:
0.083: 0.084:
Фоп:  110 :  132 :  146 :  103 :   97 :  126 :   89 :  144 :  153 :  116 :  141 :   92 :  153 :
90 :  110 :
Uоп: 1.65 : 1.85 : 2.16 : 1.58 : 1.54 : 1.67 : 1.50 : 1.90 : 2.23 : 1.53 : 1.71 : 1.48 : 2.03 :
1.48 : 1.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.043: 0.034: 0.024: 0.049: 0.053: 0.044: 0.057: 0.031: 0.022: 0.057: 0.041: 0.066: 0.027:
0.067: 0.067:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.003: 0.003: 0.002: 0.004: 0.002: 0.001: 0.004: 0.002: 0.006: 0.001:
0.006: 0.006:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.004: 0.001:
0.004: 0.004:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=    829:  1029:   829:  1229:   700:   800:   696:   802:   800:   806:  1408:   929:   741:
1129:   700:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1049:  1061:  1070:  1072:  1077:  1077:  1080:  1080:  1081:  1083:  1088:  1105:  1107:
1117:  1124:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.089: 0.066: 0.096: 0.041: 0.092: 0.099: 0.092: 0.100: 0.101: 0.102: 0.028: 0.095: 0.106:
0.057: 0.105:
Фоп:  101 :  136 :  101 :  153 :   70 :   95 :   69 :   95 :   95 :   96 :  161 :  127 :   78 :
152 :   66 :
Uоп: 1.50 : 1.56 : 1.40 : 1.81 : 1.30 : 1.29 : 1.31 : 1.26 : 1.25 : 1.25 : 2.13 : 1.51 : 1.16 :
1.64 : 1.12 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.069: 0.055: 0.075: 0.035: 0.073: 0.076: 0.073: 0.078: 0.077: 0.078: 0.024: 0.073: 0.082:
0.047: 0.080:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
Ви : 0.007: 0.004: 0.008: 0.002: 0.007: 0.009: 0.007: 0.009: 0.009: 0.009: 0.001: 0.008: 0.009:
0.003: 0.009:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 :
Ви : 0.005: 0.003: 0.005: 0.002: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.001: 0.005: 0.007:
0.002: 0.007:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   1329:   609:   681:   600:   879:  1029:  1229:   523:   500:   636:  1409:   436:   400:
929:   349:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1128:  1130:  1133:  1135:  1137:  1161:  1172:  1179:  1183:  1186:  1188:  1195:  1202:
1205:  1211:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
```

```
Qc : 0.034: 0.091: 0.104: 0.091: 0.117: 0.082: 0.046: 0.083: 0.078: 0.109: 0.029: 0.064: 0.057:
0.126: 0.049:
Фоп:  162 :   46 :   61 :   44 :  121 :  150 :  164 :   27 :   24 :   41 :  170 :   18 :   15 :
146 :   12 :
Uоп: 1.92 : 1.25 : 1.04 : 1.25 : 1.25 : 1.55 : 1.74 : 1.44 : 1.53 : 1.01 : 2.07 : 1.94 : 1.73 :
1.25 : 1.76 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.029: 0.069: 0.077: 0.068: 0.085: 0.065: 0.039: 0.060: 0.057: 0.076: 0.025: 0.047: 0.045:
0.089: 0.039:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.008: 0.011: 0.008: 0.012: 0.006: 0.002: 0.008: 0.007: 0.012: 0.001: 0.006: 0.004:
0.014: 0.003:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.005: 0.007: 0.005: 0.007: 0.004: 0.002: 0.006: 0.005: 0.008: 0.001: 0.004: 0.003:
0.007: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0022 : 0022 : 6001 : 6001 : 0022 : 0022 :
6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   1129:   300:   262:   600:  1329:   880:   200:   590:   175:   100:    88:  1029:  1229:
0:   500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1217:  1220:  1227:  1227:  1228:  1230:  1238:  1238:  1243:  1256:  1259:  1261:  1272:
1275:  1283:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.063: 0.043: 0.039: 0.115: 0.036: 0.160: 0.033: 0.116: 0.032: 0.027: 0.027: 0.093: 0.048:
0.023: 0.093:
Фоп:  166 :   10 :    8 :   26 :  172 :  144 :    6 :   22 :    6 :    5 :    4 :  170 :  176 :
3 :    6 :
Uоп: 1.57 : 1.83 : 1.89 : 1.00 : 1.88 : 1.14 : 2.00 : 1.01 : 2.08 : 5.91 : 6.07 : 1.46 : 1.69 :
7.05 : 1.36 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.052: 0.035: 0.032: 0.071: 0.031: 0.102: 0.027: 0.070: 0.026: 0.017: 0.017: 0.071: 0.040:
0.014: 0.060:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.015: 0.002: 0.022: 0.002: 0.015: 0.002: 0.003: 0.003: 0.008: 0.002:
0.003: 0.010:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.013: 0.002: 0.010: 0.001: 0.014: 0.001: 0.002: 0.002: 0.005: 0.002:
0.002: 0.009:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 0022 : 6001 : 6003 : 6001 : 0022 : 6001 : 0022 : 0022 : 6001 : 6001 :
0022 : 0022 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   1409:   400:   929:   551:  1129:   300:   881:  1329:   200:   100:  1029:     2:  1229:
500:   540:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1287:  1302:  1305:  1315:  1317:  1320:  1322:  1328:  1338:  1356:  1361:  1365:  1372:
1383:  1384:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.030: 0.063: 0.133: 0.120: 0.065: 0.045: 0.142: 0.036: 0.034: 0.028: 0.090: 0.023: 0.047:
0.098: 0.118:
Фоп:  179 :    1 :  180 :    0 :  183 :  358 :  186 :  183 :  357 :  356 :  193 :  356 :  189 :
345 :  343 :
Uоп: 2.02 : 2.03 : 1.10 : 1.04 : 1.54 : 2.90 : 0.94 : 1.86 : 4.14 : 5.93 : 1.40 : 7.02 : 1.69 :
1.44 : 1.27 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.026: 0.044: 0.090: 0.066: 0.054: 0.032: 0.072: 0.031: 0.023: 0.018: 0.069: 0.015: 0.040:
0.060: 0.066:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.006: 0.015: 0.016: 0.003: 0.004: 0.023: 0.002: 0.003: 0.003: 0.007: 0.003: 0.002:
0.011: 0.015:
Ки : 6001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 :
```

```
Ви : 0.001: 0.004: 0.008: 0.014: 0.003: 0.002: 0.015: 0.002: 0.002: 0.002: 0.005: 0.002: 0.002:
0.009: 0.013:
Ки : 6006 : 0022 : 6001 : 0022 : 6001 : 0022 : 6001 : 6006 : 0022 : 0022 : 6001 : 0022 : 6001 :
0033 : 0033 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   1410:   400:   929:   882:  1129:   300:   829:   794:  1329:   729:   706:   200:   629:
618:   529:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1387:  1402:  1405:  1415:  1417:  1420:  1420:  1424:  1428:  1430:  1432:  1438:  1440:
1441:  1450:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.029: 0.063: 0.114: 0.127: 0.061: 0.045: 0.159: 0.196: 0.035: 0.169: 0.162: 0.034: 0.154:
0.148: 0.101:
Фоп:  188 :  346 :  213 :  225 :  198 :  347 :  244 :  263 :  193 :  292 :  300 :  347 :  316 :
318 :  330 :
Uоп: 2.03 : 2.09 : 1.04 : 1.00 : 1.55 : 3.14 : 1.04 : 1.21 : 1.88 : 1.02 : 1.03 : 4.25 : 1.03 :
1.05 : 1.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.025: 0.043: 0.079: 0.079: 0.050: 0.030: 0.079: 0.091: 0.030: 0.092: 0.090: 0.023: 0.076:
0.074: 0.060:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.006: 0.011: 0.019: 0.003: 0.005: 0.049: 0.081: 0.002: 0.030: 0.036: 0.003: 0.025:
0.023: 0.012:
Ки : 6001 : 6006 : 6006 : 6001 : 6006 : 6006 : 6001 : 6001 : 6001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
0033 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.005: 0.011: 0.013: 0.003: 0.003: 0.016: 0.017: 0.001: 0.028: 0.019: 0.002: 0.024:
0.023: 0.011:
Ки : 6006 : 0033 : 6001 : 6006 : 6001 : 0033 : 6003 : 6003 : 6006 : 6001 : 6001 : 0033 : 0033 :
6006 : 0033 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=    529:     4:   100:  1029:  1229:   500:  1410:   400:   929:  1129:   300:   829:  1329:
729:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1452:  1455:  1456:  1461:  1472:  1483:  1486:  1502:  1505:  1517:  1520:  1520:  1528:
1530:  1538:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.101: 0.023: 0.027: 0.077: 0.043: 0.083: 0.028: 0.057: 0.091: 0.053: 0.041: 0.105: 0.032:
0.107: 0.032:
Фоп:  329 :  349 :  348 :  213 :  201 :  327 :  196 :  332 :  233 :  212 :  336 :  257 :  203 :
282 :  338 :
Uоп: 1.53 : 7.16 : 6.10 : 1.50 : 1.72 : 1.71 : 2.07 : 2.39 : 1.24 : 1.61 : 3.47 : 1.19 : 1.92 :
1.21 : 4.49 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.060: 0.015: 0.017: 0.062: 0.037: 0.053: 0.024: 0.038: 0.067: 0.044: 0.028: 0.073: 0.028:
0.071: 0.021:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
Ви : 0.012: 0.003: 0.003: 0.005: 0.002: 0.009: 0.001: 0.006: 0.008: 0.003: 0.004: 0.011: 0.001:
0.014: 0.003:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6001 : 6006 : 6001 : 6006 : 6006 : 6001 : 6006 : 6001 : 6001 :
6006 : 6006 :
Ви : 0.011: 0.002: 0.002: 0.004: 0.002: 0.008: 0.001: 0.005: 0.008: 0.003: 0.003: 0.011: 0.001:
0.010: 0.002:
Ки : 0033 : 0022 : 0033 : 6001 : 6006 : 0033 : 6006 : 0033 : 6001 : 6006 : 0033 : 6006 : 6006 :
6001 : 0033 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=    535:   629:   538:     5:   100:  1029:  1229:   500:  1411:   400:   929:  1129:   300:
829:   540:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1538:  1540:  1543:  1545:  1556:  1561:  1572:  1583:  1586:  1602:  1605:  1617:  1620:
1620:  1625:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
```

```
Qc : 0.079: 0.096: 0.079: 0.023: 0.026: 0.062: 0.038: 0.063: 0.026: 0.047: 0.067: 0.044: 0.036:
0.073: 0.060:
Фоп:  316 :  301 :  315 :  343 :  340 :  226 :  211 :  315 :  204 :  322 :  244 :  222 :  327 :
261 :  306 :
Uоп: 1.69 : 1.32 : 1.71 : 7.45 : 6.51 : 1.55 : 1.79 : 2.07 : 2.17 : 2.99 : 1.59 : 1.70 : 3.97 :
1.58 : 2.17 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.052: 0.061: 0.052: 0.014: 0.016: 0.050: 0.032: 0.043: 0.022: 0.032: 0.053: 0.037: 0.024:
0.055: 0.042:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
Ви : 0.009: 0.013: 0.009: 0.003: 0.003: 0.004: 0.002: 0.007: 0.001: 0.005: 0.005: 0.002: 0.004:
0.007: 0.007:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6001 : 6001 : 6006 : 6001 : 6006 : 6001 : 6001 : 6006 :
6006 : 6006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.002: 0.002: 0.004: 0.002: 0.005: 0.001: 0.004: 0.005: 0.002: 0.003:
0.005: 0.004:
Ки : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 6006 : 6006 : 0033 : 6006 : 0033 : 6006 : 6006 : 0033 :
6001 : 0033 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   1329:   729:     7:   546:   200:   629:   100:  1029:  1229:   500:  1412:   400:   929:
546:  1129:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1628:  1630:  1635:  1637:  1638:  1640:  1656:  1661:  1672:  1683:  1685:  1702:  1705:
1712:  1717:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.029: 0.073: 0.022: 0.059: 0.029: 0.066: 0.025: 0.049: 0.033: 0.047: 0.023: 0.038: 0.050:
0.047: 0.037:
Фоп:  211 :  278 :  337 :  304 :  330 :  294 :  333 :  235 :  220 :  306 :  211 :  313 :  250 :
299 :  230 :
Uоп: 2.01 : 1.59 : 8.24 : 2.25 : 5.85 : 1.87 : 6.96 : 1.65 : 1.90 : 2.89 : 2.27 : 3.74 : 1.67 :
2.75 : 1.84 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.025: 0.053: 0.013: 0.041: 0.018: 0.047: 0.015: 0.040: 0.028: 0.033: 0.020: 0.026: 0.041:
0.033: 0.031:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.008: 0.003: 0.006: 0.003: 0.007: 0.003: 0.003: 0.002: 0.005: 0.001: 0.004: 0.003:
0.005: 0.002:
Ки : 6001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6001 : 6001 : 6006 : 6001 : 6006 : 6001 :
6006 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.005: 0.002: 0.004: 0.002: 0.004: 0.002: 0.003: 0.001: 0.003: 0.001: 0.003: 0.003:
0.002: 0.002:
Ки : 6006 : 6001 : 0033 : 0033 : 0033 : 6001 : 0033 : 6006 : 6006 : 0033 : 6006 : 0033 : 6006 :
6001 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=    300:   829:     9:  1329:   729:   555:   200:   629:   100:  1029:  1229:   500:  1412:
552:   400:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1720:  1720:  1725:  1728:  1730:  1731:  1738:  1740:  1756:  1761:  1772:  1783:  1785:
1798:  1802:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.031: 0.052: 0.021: 0.025: 0.051: 0.045: 0.026: 0.047: 0.023: 0.039: 0.028: 0.036: 0.021:
0.037: 0.031:
Фоп:  319 :  263 :  331 :  218 :  277 :  297 :  323 :  289 :  326 :  242 :  226 :  300 :  217 :
295 :  307 :
Uоп: 4.59 : 1.68 : 9.16 : 2.18 : 1.75 : 2.88 : 6.51 : 1.86 : 7.62 : 1.80 : 2.03 : 3.52 : 2.05 :
1.98 : 4.55 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.021: 0.042: 0.012: 0.022: 0.040: 0.032: 0.016: 0.037: 0.014: 0.032: 0.024: 0.026: 0.014:
0.030: 0.021:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.001: 0.003: 0.005: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.004: 0.002:
0.002: 0.003:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6001 : 6001 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 :
```

```
Ви : 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001:
0.002: 0.002:
Ки : 0033 : 6001 : 0033 : 6006 : 6001 : 6001 : 0033 : 6001 : 0033 : 6006 : 6006 : 6001 : 6001 :
6001 : 0033 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=    929:    10:  1129:   300:   829:   563:  1329:   729:   200:   629:   100:  1029:  1229:
500:  1413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1805:  1815:  1817:  1820:  1820:  1825:  1828:  1830:  1838:  1840:  1856:  1861:  1872:
1883:  1884:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.038: 0.019: 0.030: 0.027: 0.039: 0.035: 0.022: 0.038: 0.024: 0.036: 0.021: 0.031: 0.024:
0.029: 0.019:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=    557:   400:    12:   929:  1129:   572:   300:   829:  1329:   729:   200:   629:   100:
1029:   563:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1885:  1902:  1905:  1905:  1917:  1919:  1920:  1920:  1928:  1930:  1938:  1940:  1956:
1961:  1971:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.030: 0.026: 0.018: 0.030: 0.025: 0.028: 0.023: 0.030: 0.020: 0.030: 0.021: 0.028: 0.019:
0.025: 0.026:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=   1229:   500:  1414:    14:   400:   929:   580:  1129:   300:   829:  1329:   729:   200:
629:   100:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1972:  1983:  1984:  1995:  2002:  2005:  2013:  2017:  2020:  2020:  2028:  2030:  2038:
2040:  2056:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.020: 0.025: 0.018: 0.017: 0.023: 0.024: 0.024: 0.021: 0.021: 0.024: 0.018: 0.024: 0.019:
0.023: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=    569:  1029:   500:  1229:   477:  1414:    15:   400:   385:   929:   589:   300:   293:
1129:   829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   2058:  2061:  2072:  2072:  2077:  2083:  2085:  2094:  2097:  2105:  2107:  2115:  2116:
2117:  2120:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.023: 0.021: 0.022: 0.019: 0.021: 0.016: 0.016: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.019: 0.018:
0.019: 0.021:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=   1329:   729:   200:   201:   629:   109:   100:   100:  1029:  1229:    17:  1415:   597:
929:  1129:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   2128:  2130:  2136:  2136:  2140:  2155:  2156:  2157:  2161:  2172:  2175:  2183:  2201:
2205:  2217:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.016: 0.021: 0.017: 0.017: 0.020: 0.016: 0.016: 0.016: 0.019: 0.017: 0.015: 0.015: 0.019:
0.018: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=    829:  1329:   729:   629:  1029:  1229:  1416:   606:   929:  1129:   829:  1329:   729:
629:  1029:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   2220:  2228:  2230:  2240:  2261:  2272:  2282:  2295:  2305:  2317:  2320:  2328:  2330:
2340:  2361:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.018: 0.015: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.017: 0.016: 0.015: 0.016: 0.014: 0.016:
0.016: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   1229:  1416:  1229:  1238:  1327:  1329:  1129:  1149:  1029:  1060:   929:   971:   793:
829:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   2372:  2382:  2383:  2383:  2383:  2383:  2384:  2384:  2385:  2385:  2386:  2386:  2387:
2387:  2387:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.014: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
0.015: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

_____________________________
 y=    704:   729:   614:   629:
----------:------:------:------:
 x=   2388:  2388:  2389:  2389:
----------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1424.0 м,  Y=   794.0 м
                                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1964778 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   263 град.
                        и скорости ветра  1.21 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000601 0003| T |     0.4880|   0.091304 |  46.5  |  46.5 | 0.187098831  |
|  2 |000601 6001| П1|     0.0159|   0.080801 |  41.1  |  87.6 |   2.0946140  |
|  3 |000601 6003| П1|     0.0129|   0.016895 |   8.6  |  96.2 |   1.3116975  |
|                        В сумме =   0.188999    96.2                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.007478     3.8                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :540 Толебийский район.
     Объект    :0006 Предприятие по производству мороженного.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.09.2026 13:50
     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*)
                              2973 Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)
                              3706 Пыль пищевых продуктов растительного происхождения (шелухи какао-
                                   бобов, порошка какао, ядер обжаренных орехов) (1061*)
                              3721 Пыль мучная (491)

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  64
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений_____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
```

```
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    779:   785:   791:   797:   802:   807:   812:   817:   821:   824:   827:   829:   830:
831:   835:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1200:  1200:  1201:  1202:  1204:  1207:  1211:  1214:  1219:  1224:  1229:  1235:  1240:
1246:  1335:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.142: 0.144: 0.146: 0.149: 0.151: 0.154: 0.156: 0.159: 0.162: 0.164: 0.166: 0.168: 0.169:
0.169: 0.270:
Фоп:   88 :   91 :   95 :   98 :  101 :  105 :  108 :  112 :  115 :  118 :  122 :  125 :  128 :
131 :  175 :
Uоп: 1.04 : 1.04 : 1.04 : 1.05 : 1.05 : 1.04 : 1.04 : 1.04 : 1.04 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.02 :
1.02 : 0.79 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.097: 0.098: 0.097: 0.099: 0.099: 0.097: 0.098: 0.097: 0.096: 0.095: 0.093: 0.090: 0.087:
0.083: 0.156:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 6001 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023: 0.025: 0.026: 0.029: 0.031: 0.033:
0.035: 0.051:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 :
Ви : 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.018: 0.017:
0.018: 0.028:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

 y=    835:   835:   835:   834:   833:   830:   827:   824:   819:   814:   809:   803:   797:
737:   676:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1339:  1342:  1349:  1355:  1361:  1367:  1373:  1378:  1382:  1386:  1390:  1392:  1394:
1409:  1423:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.276: 0.279: 0.281: 0.281: 0.275: 0.275: 0.268: 0.261: 0.263: 0.262: 0.260: 0.267: 0.275:
0.201: 0.166:
Фоп:  179 :  181 :  188 :  193 :  199 :  205 :  212 :  218 :  225 :  232 :  240 :  248 :  256 :
295 :  308 :
Uоп: 0.80 : 0.82 : 0.84 : 0.82 : 0.83 : 0.81 : 0.78 : 0.76 : 0.74 : 0.73 : 0.76 : 0.81 : 0.93 :
1.08 : 0.92 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.159: 0.164: 0.164: 0.165: 0.161: 0.163: 0.159: 0.156: 0.160: 0.160: 0.159: 0.165: 0.166:
0.099: 0.081:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
0003 : 0003 :
Ви : 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.050: 0.046: 0.042: 0.036: 0.038: 0.056: 0.077:
0.060: 0.041:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0003 : 0003 : 0003 :
6001 : 6006 :
Ви : 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.030: 0.029: 0.025:
0.024: 0.012:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

 y=    670:   664:   659:   653:   647:   642:   637:   632:   628:   624:   621:   619:   617:
616:   611:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1424:  1424:  1423:  1422:  1420:  1418:  1415:  1411:  1407:  1402:  1397:  1392:  1386:
1380:  1324:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
```

```
Qc : 0.168: 0.171: 0.175: 0.178: 0.180: 0.182: 0.184: 0.185: 0.186: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187:
0.186: 0.162:
Фоп:  308 :  309 :  311 :  313 :  315 :  318 :  320 :  322 :  325 :  327 :  330 :  332 :  335 :
337 :  357 :
Uоп: 0.88 : 0.89 : 0.91 : 0.94 : 0.96 : 0.98 : 1.00 : 1.00 : 1.01 : 1.02 : 1.02 : 1.01 : 1.00 :
0.99 : 0.96 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.076: 0.075: 0.076: 0.078: 0.078: 0.080: 0.080: 0.080: 0.081: 0.081: 0.080: 0.080: 0.079:
0.079: 0.074:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
Ви : 0.039: 0.037: 0.036: 0.034: 0.035: 0.035: 0.037: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038:
0.035: 0.028:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 :
0033 : 0022 :
Ви : 0.019: 0.025: 0.028: 0.031: 0.033: 0.032: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
0.030: 0.028:
Ки : 0033 : 0033 : 0033 : 0033 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=    611:   611:   611:   612:   614:   616:   619:   622:   626:   631:   636:   641:   647:
705:   764:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1318:  1278:  1272:  1266:  1260:  1255:  1250:  1245:  1241:  1237:  1234:  1231:  1229:
1216:  1202:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.160: 0.142: 0.139: 0.136: 0.133: 0.131: 0.129: 0.126: 0.125: 0.123: 0.122: 0.120: 0.119:
0.121: 0.136:
Фоп:  359 :   13 :   15 :   17 :   20 :   21 :   23 :   25 :   27 :   29 :   30 :   32 :   33 :
48 :   79 :
Uоп: 0.96 : 0.97 : 0.97 : 0.97 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.95 : 0.94 : 0.93 : 0.94 : 0.93 : 0.93 :
1.02 : 1.04 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.074: 0.071: 0.071: 0.071: 0.067: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.068: 0.071: 0.071: 0.073:
0.094: 0.097:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
Ви : 0.030: 0.027: 0.025: 0.024: 0.023: 0.021: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017:
0.012: 0.017:
Ки : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6001 : 6001 :
Ви : 0.027: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:
0.009: 0.012:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 6001 :
6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________
 y=    769:   771:   773:   779:
----------:------:------:------:
 x=   1201:  1201:  1200:  1200:
----------:------:------:------:
Qc : 0.138: 0.139: 0.139: 0.142:
Фоп:   82 :   83 :   85 :   88 :
Uоп: 1.04 : 1.04 : 1.03 : 1.04 :
   :      :      :      :      :
Ви : 0.097: 0.098: 0.096: 0.097:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.017: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.012: 0.012: 0.013: 0.013:
Ки : 6003 : 6003 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1352.0 м,  Y=   834.0 м

                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2812072 доли ПДКмр|
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   193 град.
                        и скорости ветра  0.82 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
```

```
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000601 6001| П1|     0.0159|   0.164679 |  58.6  |  58.6 |  10.3832664  |
|  2 |000601 6006| П1|     0.0312|   0.054161 |  19.3  |  77.8 |   1.7359411  |
|  3 |000601 6003| П1|     0.0129|   0.027833 |   9.9  |  82.0 |   2.1609268  |
|  4 |000601 0022| Т |     0.0150|   0.016317 |   5.8  |  93.5 |   1.0906920  |
|  5 |000601 0033| Т |     0.0168|   0.011355 |   4.0  |  97.6 | 0.675887346  |
|                        В сумме =   0.274344    97.6                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.006863     2.4                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :540 Толебийский район.
Объект :0006 Предприятие по производству мороженного.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.09.2026 13:50
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*)
2973 Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)
3706 Пыль пищевых продуктов растительного происхождения (шелухи какао-бобов, порошка какао, ядер обжаренных орехов) (1061*)
3721 Пыль мучная (491)

Всего просчитано точек: 63
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

```
          ___________Расшифровка_обозначений____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________________________________________________
_____________
 y=    742:   743:   743:   743:   744:   745:   747:   751:   759:   773:   796:   811:   827:
827:   827:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1217:  1217:  1217:  1217:  1218:  1218:  1218:  1220:  1222:  1228:  1242:  1264:  1285:
1285:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.127: 0.127: 0.129: 0.140: 0.155: 0.158:
0.158: 0.158:
Фоп:   64 :   64 :   64 :   64 :   64 :   65 :   66 :   68 :   72 :   82 :  103 :  126 :  146 :
146 :  146 :
Uоп: 1.02 : 1.02 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.02 : 1.02 : 1.03 : 1.03 : 1.02 : 0.99 : 0.89 : 0.75 :
0.75 : 0.75 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.095: 0.093: 0.093: 0.092: 0.090: 0.080: 0.063: 0.043: 0.050:
0.050: 0.050:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.027: 0.034: 0.043: 0.039:
0.039: 0.040:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0003 : 6001 :
6001 : 6001 :
Ви : 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.015: 0.022: 0.030: 0.029:
0.029: 0.029:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6003 :
6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
_____________
```

```
 y=    827:   827:   826:   826:   825:   822:   817:   805:   787:   770:   770:   770:   769:
768:   767:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1286:  1286:  1288:  1290:  1294:  1303:  1319:  1346:  1366:  1385:  1385:  1386:  1386:
1387:  1388:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.159: 0.159: 0.162: 0.167: 0.182: 0.213: 0.302: 0.673: 0.582: 0.337: 0.335: 0.334: 0.330:
0.324: 0.312:
Фоп:  146 :  145 :  145 :  144 :  143 :  146 :  153 :  189 :  258 :  284 :  284 :  284 :  285 :
285 :  286 :
Uоп: 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.68 : 0.62 : 0.63 : 0.65 : 0.70 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 :
1.00 : 1.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.050: 0.049: 0.050: 0.062: 0.083: 0.111: 0.201: 0.511: 0.504: 0.219: 0.217: 0.215: 0.213:
0.205: 0.192:
Ки : 6006 : 6006 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
Ви : 0.041: 0.046: 0.049: 0.048: 0.045: 0.046: 0.044: 0.083: 0.045: 0.098: 0.098: 0.098: 0.097:
0.098: 0.098:
Ки : 6001 : 6001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
Ви : 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.035: 0.032: 0.033: 0.032: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020:
0.021: 0.022:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=    764:   757:   742:   742:   742:   742:   740:   738:   733:   723:   706:   706:   706:
706:   705:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1391:  1396:  1406:  1406:  1406:  1405:  1405:  1403:  1401:  1396:  1385:  1385:  1385:
1385:  1384:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.290: 0.255: 0.213: 0.213: 0.213: 0.213: 0.211: 0.210: 0.207: 0.204: 0.208: 0.208: 0.209:
0.209: 0.209:
Фоп:  288 :  291 :  294 :  294 :  294 :  295 :  296 :  297 :  299 :  303 :  313 :  314 :  314 :
314 :  314 :
Uоп: 0.99 : 1.01 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.01 : 1.01 : 1.00 : 0.99 : 0.95 : 0.95 : 0.95 :
0.95 : 0.95 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.170: 0.132: 0.098: 0.098: 0.098: 0.097: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.096: 0.096: 0.096:
0.096: 0.096:
Ки : 6001 : 6001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
Ви : 0.097: 0.097: 0.076: 0.075: 0.075: 0.078: 0.075: 0.070: 0.060: 0.041: 0.067: 0.065: 0.066:
0.067: 0.068:
Ки : 0003 : 0003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 :
Ви : 0.022: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.040: 0.023: 0.025: 0.024:
0.024: 0.022:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6006 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=    704:   701:   697:   688:   675:   666:   657:   657:   657:   657:   657:   658:   658:
660:   663:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=   1384:  1382:  1378:  1370:  1349:  1317:  1285:  1285:  1285:  1285:  1284:  1284:  1282:
1279:  1272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.209: 0.209: 0.208: 0.219: 0.211: 0.211: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.177: 0.176: 0.174:
0.169: 0.159:
Фоп:  315 :  317 :  321 :  305 :  343 :  357 :   22 :   22 :   22 :   22 :   22 :   23 :   24 :
27 :   33 :
Uоп: 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.50 : 0.83 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.70 :
0.68 : 0.66 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
```

```
Ви : 0.096: 0.096: 0.094: 0.086: 0.073: 0.070: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.060: 0.060: 0.059:
0.057: 0.055:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0033 : 0003 : 0003 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 :
0022 : 0022 :
Ви : 0.069: 0.070: 0.071: 0.034: 0.068: 0.070: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.044: 0.043:
0.044: 0.045:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0022 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.021: 0.031: 0.029: 0.040: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.037: 0.036:
0.032: 0.023:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 0022 : 0031 : 6006 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_________________________
 y=    671:   688:   715:
----------:------:------:
 x=   1261:  1242:  1230:
----------:------:------:
Qc : 0.142: 0.117: 0.119:
Фоп:   45 :   32 :   46 :
Uоп: 0.61 : 1.01 : 1.02 :
   :      :      :      :
Ви : 0.050: 0.095: 0.096:
Ки : 0022 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.045: 0.010: 0.012:
Ки : 6006 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.014: 0.008: 0.008:
Ки : 6001 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1346.3 м,  Y=   804.8 м
                                     _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6734903 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   189 град.
                       и скорости ветра  0.65 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
```

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	-С[доли ПДК]			b=C/M
1	000601 6001	П1	0.0159	0.510781	75.8	75.8	32.2056122
2	000601 6006	П1	0.0312	0.082688	12.3	88.1	2.6502686
3	000601 6003	П1	0.0129	0.032596	4.8	93.0	2.5307820
4	000601 0022	Т	0.0150	0.020572	3.1	96.0	1.3751124
			В сумме =	0.646638	96.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.026853	4.0		

ПРИЛОЖЕНИЕ. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

1 - 1 13012856

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

15.08.2013 года 01591Р

Выдана Товарищество с ограниченной ответственностью "Каз Гранд Эко Проект"

160000, Республика Казахстан, Южно-Казахстанская область, Шымкент Г.А., г.Шымкент, МОЛДАГУЛОВОЙ, дом № 15 "А"., БИН: 111040001588

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

на занятие Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Вид лицензии генеральная

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан. Комитет экологического регулирования и контроля

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи г.Астана

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

13012856 Страница 1 из 1

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01591Р

Дата выдачи лицензии 15.08.2013

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база

(местонахождение)

Лицензиат Товарищество с ограниченной ответственностью "Каз Гранд Эко Проект"

160000, Республика Казахстан, Южно-Казахстанская область, Шымкент Г.А., г. Шымкент, МОЛДАГУЛОВОЙ, дом № 15 "А"., БИН: 111040001588
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар Комитет экологического регулирования и контроля , Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.
(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к лицензии 001 01591Р

Дата выдачи приложения к лицензии 15.08.2013

Срок действия лицензии

Место выдачи г.Астана

Номер: KZ43VDC00092902
Дата: 02.12.2022

ТҮРКІСТАН ОБЛЫСЫНЫҢ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР ЖӘНЕ ТАБИҒАТ ПАЙДАЛАНУДЫ РЕТТЕУ БАСҚАРМАСЫ
мемлекеттік мекемесі

Государственное учреждение
УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

ҚОРЫТЫНДЫ **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

_____ № _____
Түркістан қаласы

город Туркестан

Заключение государственной экологической экспертизы для объектов III категории

ТОО «Балмуздак»

Заключение государственной экологической экспертизы на проект предприятия по производству мороженого по ул. Саттара Ерубаева, 7 в с. Биринши Мамыр Первомайского сельского округа Толебийского района Туркестанской области

Материалы разработаны: раздел «Охраны окружающей среды – ИП А.Рыженко.

Заказчик материалов проекта – ТОО «Балмуздак» (Туркестанская область, Толебийский район, с.о.Биринши Мамыр, с.Биринши Мамыр, ул.С.Ерубаев, здание № 7).

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены: пояснительная записка проектной документации; раздел «Охраны окружающей среды».

Материалы поступили на рассмотрение 18.11.2022г., вх.№06/2598.

Общие сведения

Климатический подрайон рассматриваемой территории - III-В. Температура наружного воздуха в °С: абсолютная максимальная + 45; абсолютная минимальная -43; наиболее холодной пятидневки -11,5; среднегодовая +9,5. Количество осадков за ноябрь-март, мм - 149. Количество осадков за апрель-октябрь - 158 мм. Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (восточное). Преобладающее направление ветра за июнь-август - В (восточное). Максимальная из средних скоростей ветра за январь – 34 м/сек. Минимальная из средних скоростей ветра за июль - 18 м/сек. Органами РГП «Казгидромет» в районе не ведутся наблюдения за фоновыми концентрациями загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

По проектной документации были проведены публичные обсуждения (24.11.2022г.-01.12.2022г.). Согласно протокола общественных слушаний от 02.12.2022г. замечания и предложения не поступали.

Проектные материалы разработаны в связи с изменением условий природопользования – увеличением источников выбросов загрязняющих веществ и ликвидацией сброса сточных вод на поля фильтрации (в настоящее время сточные воды вывозятся по договору с ТОО «Ленгер су» на очистные сооружения г.Ленгер).

Предприятие существующее. Раньше объект относился к 4 категории опасности, в настоящее время согласно новому экологическому законодательству к III категории. Имеется раннее выданое разрешение на эмиссии в окружающую среду №KZ56VDD00033320 от 02.10.2015г. (бессрочное). Согласно которому выбросы составляли 1,893472 т/год, сбросы - 77,416 т/год.

Производство расположено по ул.Саттара Ерубаева, 7 в с.Биринши Мамыр Первомайского сельского округа Толебийского района Туркестанской области на участке площадью 24064,1 м^2. Территория предприятия граничит с поселковыми улицами, за

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

которыми расположена жилая застройка. Расстояние от крайних источников выбросов до ближайших жилых домов – более 50 м. Река Бадам протекает с запада на расстоянии 400 м.

Основной вид деятельности предприятия - производство мороженного (молочная продукция). Предприятие, также производит шоколад (кондитерское изделие) и пельмени.

Производство мороженного - 5062 т/год с переработкой молока 2 т/сут. Производство шоколада – 8 т/год. Производство пельменей – 149 т/год. Режим работы предприятия: 8 часов в сутки, 6 дней в неделю, 312 дней в год.

Основными компонентами для изготовления мороженого являются молоко (цельное, цельное сухое, обезжиренное, обезжиренное сухое) и молочные продукты (масло, сливки). Кромс того, обязательными ингредиентами являются сахар, растительные жиры, ароматизаторы, эмульгаторы и стабилизаторы для мороженого, благодаря которым повышается пышность и вязкость продукта при таянии.

Технологический процесс производства мороженого включает следующие этапы:

- подготовка смеси. На этом этапе в жидкую водно-молочную базу, которую предварительно нагревают до 40-45°С, вводятся сухие компоненты;

- фильтрование. Этот шаг необходим для обеспечения однородности смеси и отсутствия в ней посторонних производственных примесей;

- пастеризация. От этого процесса и способа его реализации во многом зависит качество конечного продукта. Пастеризация способствует лучшему смешиванию всех компонентов, а также обеззараживанию продукта. Традиционно смесь для мороженого пастеризуется при температурном режиме от 88 до 92°С, однако могут применяться другие режимы пастеризации;

- гомогенизация. На этом этапе жировые частицы измельчаются, при этом повышается однородность и вязкость продукта. Нарушенный процесс гомогенизации может привести к появлению в готовом продукте жировых комочков, а также кристалликов льда. Оптимальная температура для гомогенизации составляет от 60 до 65°С, а давление – от 10 до 15 Мпа;

- охлаждение. После гомогенизации необходимо сразу же охладить смесь до температуры от 2 до -4 °С. В зависимости от того, какие стабилизаторы для мороженого были использованы и их особенностей, этот этап может занимать от 2 до 24 часов. После гомогенизации важно создать благоприятные условия (30-32°С) для развития микроорганизмов, которые вводятся в смесь при добавлении в нее закваски. Под воздействием закваски в течение 10-12 часов осуществляется ферментация продукта. Затем продукт охлаждается и отправляется на созревание;

- созревание продукта. Этот этап необходим для обеспечения оптимальной консистенции смеси для взбивания и является обязательным при производстве мороженого, в состав которого входит такой стабилизатор, как желатин. В зависимости от выбранного температурного режима на созревание продукта потребуется от 24 до 48 часов;

- фризерование. На этом этапе смесь взбивается, т.е. насыщается воздухом. Для различных типов мороженого существуют свои показатели оптимальной взбитости, они могут составлять от 40 до 90%;

- закаливание. Почти готовое мороженое помещается в камеры с температурой до -37°С. После этого закаленный продукт отправляется на хранение.

Вафельные стаканчики для мороженного выпекаются в специальных печах. На предприятии так же осуществляется производство пельменей и вареников с различной начинкой.

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

- для выработки пара на предприятии имеется производственная котельная с двумя паровыми котлами NNB-2000, работающими на природном газе. Дымовые газы выбрасываются в две трубы (№№ 0001, 0002);

- паровой угольный котел Е/1,9. Дымовые газы выбрасываются в одну трубу (№0003);

- склады угля (№ 6001) и золы (№ 6002),

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы» заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат тұпнұсқасын www.elicense.kz порталынан тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

- в жарочном цехе (выпуск вафельных стаканчиков) имеется семь печей для выпуска вафельных стаканчиков, работающих на природном газе. Продукты сгорания газа выбрасываются в 17 труб (№№ 0004-0021);

- при пересыпке муки и сахара выделяется пыль, которая выбрасывается в одну вытяжную трубу (№ 0022);

- в цехе вареников имеются плита газовая 4-конфорочная и два очага с газовыми горелками. Дымовые газы выбрасываются в одну трубу (№ 0023);

- в пельменном отделении имеется отопительный газовый котел PREMIX 28НМ с трубой (№ 0024);

- водонагреватель газовый SF-SSQ30- 536T16 с трубой (№ 0025) в пельменной;

- в прачечной, душевой имеется котел PREMIX 28НМ с трубой (№ 0026);

- в столовой - котел газовый водогрейный FAV 2.35T с трубой (№ 0028).

- при работе плиты газовой 6-конфорочной продукты сгорания выбрасываются в трубу (№ 0029);

- от двух очагов с газовыми горелками – в одну трубу (№ 0030);

- в цехе теста мучная пыль выбрасывается в вытяжную трубу (№ 0031);

- дымовые газы котла водогрейного FAV 2.35T выбрасываются в трубу (№ 0032);

- в цехе мороженого и шоколада пыль при пересыпке сахара и какао выбрасывается в вытяжную трубу (№ 0033);

- в административном здании имеется котел водогрейный FAV 2.35T с трубой (№0034);

- продукты горения топлива от плиты газовой 4- конфорочной выбрасываются в трубу (№ 0035);

- в лаборатории пары химикатов выбрасываются через трубу вытяжного шкафа (№0036);

- в механической мастерской металлическая пыль от свердильного станка и трех заточных выбрасывается неорганизованно (№ 6003);

- при проведении ремонта на площадке предприятия загрязняющие вещества от газорезочных, сварочных работ и шлифовальной машинки выбрасываются неорганизованно (№№ 6004-6005).

Всего на предприятии имеются 41 источников выбросов, в том числе, 36 - организованных, 5 – неорганизованных. Выбросы – 2,183473425 г/с, 12,3914939 т/год. Как показывают результаты расчетов рассеивания при производстве работ, по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах области воздействия и границе жилой застройки).

В соответствии с п.66 раздела 3 приложением 2 Экологического кодекса РК объекты малой мощности (мини-производство): по переработке мяса, молока – до 3 тонн в сутки, рыбы – до 3 тонн в сутки, относятся к объектам III категории.

Источником водоснабжения предприятия является собственная скважина и поселковые сети водопровода. Глубина скважины - 70 м. Производительность - 18,06 тыс.м^3/год, 49,5 м^3/сут.

Ранее сточные воды сбрасывались на поля фильтрации. В связи с ликвидацией сброса и полей фильтрации хозбытовые и производственные сточные воды собираются в специальном бетонированном накопителе и вывозятся по договору с ТОО «Лентер су» на очистные сооружения г.Лентер.

Ликвидация сброса сточных вод на поля фильтрации и их вывоз на очистные сооружения позволила исключить отрицательное воздействие предприятия на поверхностные и подземные воды.

При эксплуатации объекта предполагается образование отходов. Временное хранение отходов сроком не более шести месяцев предусмотрено в специальных контейнерах. Все отходы по мере накопления передаются специализированным организациям и полигон ТБО по договору.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтардағы «Электронды құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы» заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электронды құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электронды құжат тексеру үшін www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Объект существующий, плодородный слой почвы на участке отсутствует. Дополнительное строительство зданий и сооружений не предусмотрено.

В целом воздействие на окружающую среду объекта оценивается как вполне допустимое при несомненно крупном социально-экономическом эффекте. В настоящее время при эксплуатации используется технологичное оборудование, соответствующее требуемым стандартам и нормативам, поэтому возможных альтернативных вариантов в сравнении с лучшими аналогами современной технологии не рассматривается.

Таблица 1. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
2022-2031гг.			
0001	Азота (IV) диоксид	0,0904	0,936
	Азот (II) оксид	0,0147	0,152
	Сера диоксид	0,00636	0,0658
	Углерод оксид	0,3364	3,48
0002	Азота (IV) диоксид	0,0904	0,936
	Азот (II) оксид	0,0147	0,152
	Сера диоксид	0,00636	0,0658
	Углерод оксид	0,3364	3,48
0003	Азота (IV) диоксид	0,1256	0.077
	Азот (II) оксид	0,0204	0.0125
	Сера диоксид	0,0734	0.045
	Углерод оксид	0,43	0.2636
	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,244	0,1496
6001	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,00793	0,0001008
6002	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,00000227	0,0000357
0004	Азота (IV) диоксид	0,00201	0,01446
	Азот (II) оксид	0,000326	0,00235
	Сера диоксид	0,000183	0,001316
	Углерод оксид	0,00967	0,0696
0005	Азота (IV) диоксид	0,00201	0,01446
	Азот (II) оксид	0,000326	0,00235
	Сера диоксид	0,000183	0,001316
	Углерод оксид	0,00967	0,0696
0006	Азота (IV) диоксид	0,00201	0,01446
	Азот (II) оксид	0,000326	0,00235
	Сера диоксид	0,000183	0,001316
	Углерод оксид	0,00967	0,0696
0007	Азота (IV) диоксид	0,00201	0,01446
	Азот (II) оксид	0,000326	0,00235
	Сера диоксид	0,000183	0,001316
	Углерод оксид	0,00967	0,0696
0008	Азота (IV) диоксид	0,00201	0,01446

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтардағы «Электронды құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы» заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электронный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

	Азот (II) оксид	0,000326	0,00235
	Сера диоксид	0,000183	0,001316
	Углерод оксид	0,00967	0,0696
0009	Азота (IV) диоксид	0,00201	0,01446
	Азот (II) оксид	0,000326	0,00235
	Сера диоксид	0,000183	0,001316
	Углерод оксид	0,00967	0,0696
0010	Азота (IV) диоксид	0,00201	0,01446
	Азот (II) оксид	0,000326	0,00235
	Сера диоксид	0,000183	0,001316
	Углерод оксид	0,00967	0,0696
0011	Азота (IV) диоксид	0,00201	0,01446
	Азот (II) оксид	0,000326	0,00235
	Сера диоксид	0,000183	0,001316
	Углерод оксид	0,00967	0,0696
0012	Азота (IV) диоксид	0,00201	0,01446
	Азот (II) оксид	0,000326	0,00235
	Сера диоксид	0,000183	0,001316
	Углерод оксид	0,00967	0,0696
0013	Азота (IV) диоксид	0,00201	0,01446
	Азот (II) оксид	0,000326	0,00235
	Сера диоксид	0,000183	0,001316
	Углерод оксид	0,00967	0,0696
0014	Азота (IV) диоксид	0,00201	0,01446
	Азот (II) оксид	0,000326	0,00235
	Сера диоксид	0,000183	0,001316
	Углерод оксид	0,00967	0,0696
0014	Азота (IV) диоксид	0,00201	0,01446
	Азот (II) оксид	0,000326	0,00235
	Сера диоксид	0,000183	0,001316
	Углерод оксид	0,00967	0,0696
0016	Азота (IV) диоксид	0,00201	0,01446
	Азот (II) оксид	0,000326	0,00235
	Сера диоксид	0,000183	0,001316
	Углерод оксид	0,00967	0,0696
0017	Азота (IV) диоксид	0,00201	0,01446
	Азот (II) оксид	0,000326	0,00235
	Сера диоксид	0,000183	0,001316
	Углерод оксид	0,00967	0,0696
0018	Азота (IV) диоксид	0,00201	0,01446
	Азот (II) оксид	0,000326	0,00235
	Сера диоксид	0,000183	0,001316
	Углерод оксид	0,00967	0,0696
0019	Азота (IV) диоксид	0,00201	0,01446
	Азот (II) оксид	0,000326	0,00235
	Сера диоксид	0,000183	0,001316
	Углерод оксид	0,00967	0,0696
0020	Азота (IV) диоксид	0,00201	0,01446
	Азот (II) оксид	0,000326	0,00235
	Сера диоксид	0,000183	0,001316
	Углерод оксид	0,00967	0,0696

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы» заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз тегіндегі құжатқа теңестірілген. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжаттың түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

0021	Азота (IV) диоксид	0,00201	0,01446
	Азот (II) оксид	0,000326	0,00235
	Сера диоксид	0,000183	0,001316
	Углерод оксид	0,00967	0,0696
0022	Пыль сахара, сахарной пудры	0,0046	0,0413
	Пыль мучная	0,00288	0,00032
0023	Азота (IV) диоксид	0,000777	0,00428
	Азот (II) оксид	0,0001263	0,0006957
	Сера диоксид	0,00009081	0,0005
	Углерод оксид	0,0048	0,02645
0024	Азота (IV) диоксид	0,001122	0,01069
	Азот (II) оксид	0,0001824	0,001737
	Сера диоксид	0,0001105	0,001053
	Углерод оксид	0,00585	0,0557
0025	Азота (IV) диоксид	0,001248	0,00882
	Азот (II) оксид	0,000203	0,001433
	Сера диоксид	0,000121	0,000855
	Углерод оксид	0,0064	0,0452
0026	Азота (IV) диоксид	0,001122	0,01069
	Азот (II) оксид	0,0001824	0,001737
	Сера диоксид	0,0001105	0,001053
	Углерод оксид	0,00585	0,0557
0027	Азота (IV) диоксид	0,001728	0,01682
	Азот (II) оксид	0,000281	0,002734
	Сера диоксид	0,0001553	0,001513
	Углерод оксид	0,00821	0,08
0028	Азота (IV) диоксид	0,001728	0,01682
	Азот (II) оксид	0,000281	0,002734
	Сера диоксид	0,0001553	0,001513
	Углерод оксид	0,00821	0,08
0029	Азота (IV) диоксид	0,000429	0,00315
	Азот (II) оксид	0,0000697	0,000512
	Сера диоксид	0,0000447	0,000329
	Углерод оксид	0,002366	0,0174
0030	Азота (IV) диоксид	0,000518	0,002928
	Азот (II) оксид	0,0000842	0,000476
	Сера диоксид	0,00006054	0,000342
	Углерод оксид	0,0032	0,0181
0031	Пыль мучная	0,00288	0,00032
0032	Азота (IV) диоксид	0,001728	0,01682
	Азот (II) оксид	0,000281	0,002734
	Сера диоксид	0,0001553	0,001513
	Углерод оксид	0,00821	0,08
0033	Пыль сахара, сахарной пудры	0,0046	0,0413
	Пыль пищевых продуктов растительного происхождения	0,0038	0,03415
0034	Азота (IV) диоксид	0,001728	0,01682
	Азот (II) оксид	0,000281	0,002734
	Сера диоксид	0,0001553	0,001513
	Углерод оксид	0,00821	0,08
0035	Азота (IV) диоксид	0,000259	0,001352

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы» заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжатты тексеруді www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

	Азот (II) оксид	0,0000421	0,0002197
	Сера диоксид	0,00003027	0,000158
	Углерод оксид	0,0016	0,00835
0036	Азотная кислота	0,000025	0,002246
	Гидрохлорид	0,0000066	0,000593
	Серная кислота	0,000001335	0,00012
6003	Взвешенные частицы	0,00404	0,02269
	Пыль абразивная	0,0024	0,01347
6004	Железо (II, III) оксиды	0,002714	0,00391
	Марганец и его соединения	0,000481	0,000692
	Фтористые газообразные соединения	0,000111	0,00016
6005	Железо (II, III) оксиды	0,02025	0,02916
	Маргапец и его соединения	0,0003056	0,00044
	Азота (IV) диоксид	0,00867	0,01248
	Азот (II) оксид	0,001408	0,00203
	Углерод оксид	0,01375	0,0198
	Взвешенные частицы	0,011	0,0618
	Пыль абразивная	0,0046	0,02583
Всего:		2,183473425	12,3914939

Таблица 2. Декларируемое количество опасных отходов

Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
2022-2031гг.		
Маслянные фильтры	0,03	0,03
Отработанные масла	0,06	0,06

Таблица 3. Декларируемое количество неопасных отходов

Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
2022-2031гг.		
Стружка токарная	0,2	0,2
Огарки сварочных электродов	0,013	0,013
Коммунальные отходы	10,0	10,0
Промасленная ветошь	0,04	0,04
Лом черных металлов	0,3	0,3
Жир после очистки сточных вод	0,8	0,8
Бумажная и картонная упаковка	3,0	3,0
Золошлаки	3,1	3,1

Вывод

Проект предприятия по производству мороженого по ул. Саттара Ерубаева, 7 в с.Бирлини Мамыр Первомайского сельского округа Толебийского района Туркестанской области согласовывается.

Руководитель экспертного подразделения Джумабскова А.К.

Тунгатарова Б.А.
гл.спец.ОЭР

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтардағы «Электронды құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы» заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз тегіндегі құжатпен тең. Электронды құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжатты тексеруді www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Руководитель отдела Джумабскова Акмарал

Руководитель отдела Джумабекова Акмарал



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтардағы «Электронды құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы» заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжатты тексерісін www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



1 - 2

Қазақстан Республикасының Ауыл шаруашылығы министрлігі
"Су ресурстары комитетінің су ресурстарын пайдалануды реттеу және қорғау жөніндегі Арал-Сырдария бассейндік инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі

120008, Қызылорда қ.Ә., Қызылорда қ., Амангелді , № 107 үй

Министерство сельского хозяйства Республики Казахстан
Республиканское государственное учреждение "Арало-Сырдарьинская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам"

120008, Кызылорда Г.А., г.Кызылорда, Амангельды, дом № 107

Номер: KZ94VRC00006035

Дата выдачи: 06.09.2019 г.

Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах

Товарищество с ограниченной ответственностью "Балмуздак"
980340001506
161111, Республика Казахстан, Туркестанская область , Толебийский район, с.о.Бириншi Мамыр, с.Бириншi Мамыр, улица С.Ерубаев, дом № 7,

Республиканское государственное учреждение "Арало-Сырдарьинская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам", рассмотрев Ваше обращение № KZ23RRC00007707 от 04.09.2019 г., сообщает следующее:

Арал-Сырдарьинская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов, рассмотрев Ваш проект на бурение разведочно-эксплуатационной скважины для производственного и хозяйственно-питьевого водоснабжения, определил:

- местоположение участка – село Бириншi мамыр Толебийский район Туркестанская область. Кадастровый номер 19-298-070-1273. Площадь 2,4 га.
- цель проекта – производственное и хозяйственно-питьевое водоснабжение ТОО «Балмұздақ»;
- проект бурения РЭС разработан в соответсвии со СНИП РК 4.01-02-2009 и для его составления произведено рекогносцировочное обследование участка водозабора, сбор и анализ фондовых материалов;
- глубина скважин – 70 м;
- потребность в воде составляет 18,06 тыс. м3/год, 49,5 м3/сутки.

В соответствии со статьей 126 Водного Кодекса РК от 9 июля 2003 года Арало-Сырдарьинская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов согласовывает проект производства работ по бурению скважин 7146 (715) ТОО «Балмұздақ», и требует выполнения нижеследующих условий:

- предотвращение загрязнения, засорения и истощения подземных вод, предупреждение их вредного воздействия;
- отвод воды во время откачки производить в специально отведенные места;
- при эксплуатации скважин вести учет забираемой воды с соблюдением «Правил первичного учета вод» утвержденного приказом Министра сельского хозяйства РК №19/1-271 от 30.03.2015 года и ежеквартально представлять сведения в Арало-Сырдарьинскую бассейновую инспекцию;
- обязательная регистрация водопользования местными исполнительными органами, согласно ст. 92 Водного кодекса РК и получение акта регистарции;
- своевременно производить оплату налога на добычу полезных ископаемых, в части использования подземных вод в бюджет, согласно Налогового Кодекса РК.

В соответствии с п.1 статьи 10 Закона Республики Казахстан «О порядке рассмотрения обращений

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрастырылған. Электрондық құжатт тексеруді www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

2 - 2

физических и юридических лиц», при возникновении обстоятельств несогласия с принятым решением, имеете право на обжалование в вышестоящие уполномоченные органы или непосредственно в суд.

Заместитель руководителя
Арало-Сырдарьинской
бассейновой инспекции К.Кожамкулова

Әміркұлов К.
8 (7252) 54-01-89

Заместитель руководителя **Кожамкулова Кулян**

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтардағы «Электронды құжат және электронды сандық қолтаңба» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электронный документ www.elicense.kz порталында құрылған. Электронный документ түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

№ 2980701273

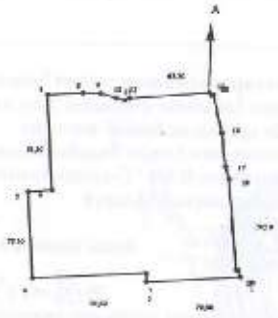
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **19-298-070-1273**
Жер учаскесіне жеке меншік құқығы
Жер учаскесінің алаңы: **2.40641 га**
Жердің санаты: **Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
Балмұздақ және шоколад өндірістік цехтарының құрылысы үшін
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **байланыс, электрмен жабдықтау су құбырлары мен канализация жүйелеріне қызмет көрсету және жөндеу үшін тиісті ұйымдарды мүмкіндігінше қамтамасыз ету**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінеді**

Кадастровый номер земельного участка: **19-298-070-1273**
Право частной собственности на земельный участок
Площадь земельного участка: **2.40641 га**
Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**
Целевое назначение земельного участка:
для строительства производственных цехов мороженого и шоколада
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **прокладка и эксплуатация необходимых линий электропередач, связи, обеспечения водоснабжения, водоотвода, водоснабжения, теплоснабжения, мелиораций и других нужд**
Делимость земельного участка: **делимый**

№ 2980701273

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Түркістан об Төлеби ауд., Бірінші Мамыр а/о, Бірінші Мамыр ауылы, С.Ерубаев көшесі, 7 ғима (0201400001498588)**
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **Туркестанская обл., Толебийский р-н., с/о Первомаевский, село Биринши Мамыр, улица С.Ерубаев, здание 7 (0201400001498588)**



Шектер учаскесінің кадастрлық нөмірлері (бар жағдайда)*:
А-дан Б-ға дейін: жоқ
Б-дан А-ға дейін: Мамыр а/о жерлері
Кадастрлық нөмірлер (жоқтарын көрсету) көмекші учаскелер*:
От А до Б: улица
От Б до А: земли Первомайского с/о

Бұрылыстар нүктелері № поворотных точек	Сызықтардың ұзындығы Меры линий, метр
2-3	7,70
5-6	20.00
7-8	21,20
8-9	14,70
9-10	13,50
10-11	6,30
11-12	3,30
13-14	2,50
14-15	5,50
15-16	32,30

Бұрылыстар нүктелері № поворотных точек	Сызықтардың ұзындығы Меры линий, метр
16-17	29,00
17-18	18,00
19-20	2,00
20-21	8,00

МАСШТАБ 1: 5000

Жоспар дағы № нк плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Ауданы, гектар Площадь, гектар
	ЖОҚ нет	

Осы акт **"Азаматтарға арналған үкімет" мемлекеттік корпорациясы" КЕ АҚ Түркістан облысы бойынша филиалы Жер кадастры және жылжымайтын мүлік бойынша Төлеби аудандық бөлімі** жасалды
Настоящий акт изготовлен **Отдел Толебийского района по земельному кадастру и недвижимости филиала НАО "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по Туркестанской области**

Мөр орны _____ **бөлім басшысы Н.Кемелов**

М.О. 2018 жыл 13 · 11

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 1004 болып жазылды.
Қосымша: жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 1004.
Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет

Ескерту:
*Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде

Примечание:
*Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок

ЖЕР УЧАСКЕСІНЕ ЖЕКЕ МЕНШІК ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК

ЖЕР УЧАСКЕСІНЕ ЖЕКЕ МЕНШІК
ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК

Жер учаскесінің құқығын тіркеу туралы белгісі

Жоспар шегіндегі бөтен жер пайдаланушылар (меншік иелері)
Посторонние землепользователи (собственники) в границах плана

Жоспар бойынша № № на плане	Жоспар шегіндегі жер пайдаланушылардың (меншік иелерінің) аттары Наименование землепользователей (собственников) в границах плана	Алаңы, га Площадь, га
	жоқ нет	

Осы актіні Талдөрған жер кадастр филиалы жасады
Настоящий акт составлен Талдыкорганским Голубинским земельно-кадастровым филиалом
№ 0
Т.Жеткеров
М.П. 200 ж. 31. 07

Осы актіні берген Жер туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 2220 болып жазылды
Сделана запись, настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования

С.Мамбеткулов

200 г

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: 19-298-070-809
Кадастровый номер земельного участка: 19-298-070-809

Жер учаскесінің орналасқан жері: Оңтүстік Қазақстан облысы, Төлеби ауданы, Мамыр а.о., 1-Мамыр ауылы, Свердлова көшесі үй
Местоположение участка: Южно-Казахстанская обл Толебийский р-н, Первомаевский с/о, с. 1- Мая.. ул. Свердлова дом бн.

Жер учаскесінің нысаналы тағайындау: тұрғын үйді пайдалану үшін
Целевое назначение земельного участка: эксплуатация жилого дома

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар:
Ограничения в использовании и обременения земельного участка:

Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген тәртіпте
Беспрепятственный проезд и доступ уполномоченным органам,

анықталған органдарға, шектес жерді пайдаланушыларға,(меншік иелеріне)
Собственникам (собственникам) для строительства и

және жер асты коммуникацияларын салу және пайдалануға
межным земленользователям, в установленном

Жер үсті және жер асты кәсіпорындарын, ғимараттарын, құрылыстарын
эксплуатации подземных и надземных коммуникаций, в установленном

ағытегіз өтуді қамтамасыз ету
законодательством Республики Казахстан порядке

Жер учаскесінің бөлінуі: бөлінеді
Делимость земельного участка: делимый

Актінің берілу негізі: Төлеби ауданы жариялық комиссиясының
Основание выдачи акта: Решение комиссии по легализации

шешімі 2007 жылғы 6 кантардағы № 331
Толебийского района от 6 января 2007 года № 331

Сызық (сызу) масштаб по длинам тек сызғыш БУИ

Масштаб 1:

Қазақстан облысының Әділет басқармасы
Управление Юстиции

Телефон

Тіркеу ісі №

Тіркелген уақыты

Тіркеуші

МАСШТАБ

2000

ЖЕР УЧАСКЕСІН САТУ, САТЫП АЛУ КЕЛІСІМ ШАРТЫ

Қазақстан Республикасы, Түркістан облысы, Ленгір қаласы.
Сегізінші қыркүйек екі мың жиырма бесінші жыл.

Біз, төменде қол қоюшылар: аз. Мадиев Улугбек Давлатбекович 28.10.1981 жылы Түркістан облысында туылған, ЖСН 811028300133, ҚР, Түркістан облысы, Төлеби ауданы, Бірінші мамыр ауылы, Шұгыла көшесі 35 үй тұрғыны, жұбайы аз.Исмаилова Хилола Мухтаровна 23.10.1984 жылы Шымкентте туылған, ЖСН 841023402616 келісімімен, бұдан әрі «Сатушы» деп аталатын, және аз. Османкул Амир-Темур Ихтиярулы 22.07.1997 жылы туылған, ЖСН 970722301202, « БАЛМУЗДАК » Жауапкершілігі шектеулі серіктестіктің , мекен- жай орналасқан жері: ҚР, Түркістан облысы, Төлеби ауданы, Бірінші мамыр ауылы, С.Ерубаев көшесі здания 7, БСН 980340001506, « БАЛМУЗДАК » Жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің жалғыз қатысушысы Турдиев Эляр Адахамович болып табылады, заңды тұлғаның атынан әрекет етуші, бұдан әрі «Сатып алушы» деп аталатын,

осы шартты түздік:

1.«Сатушы» сатты, ал «Сатып алушы» Қазақстан Республикасы, Түркістан облысы, Төлеби ауданы, Бірінші мамыр а/округы, Бірінші мамыр ауылы, Шұгыла көшесі 66 (алпыс алты) орналасқан, тұрғын үй жалпы алаңы -107,52 ш.м, тұрғын алаңы -77,32 ш.м, лит Г қора жалпы алаңы - 34,0 ш.м, лит Г1 қора жалпы алаңы -30,8 ш.м, тұрғын үйді пайдалану үшін жалпы алаңы –0,1656 га, кадастр номері 19-298-070-809 жер учаскесімен сатып алды.

2.Иеліктен алынатын тұрғын үй жер учаскесімен меншік құқығы «Сатушыға»: сату, сатып алу туралы келісім шарты № 1287 – 28.06.2024 жылы, Ленгір қаласының нотариусы Г.Тогызбаева куәландырған, жеке меншік құқығын беретін Акт № 298070809 құжаттар негізінде тиесілі және «сатушы» мен «сатып алушының» өз ара келесімі бойынша 3.000.000 (үш миллион) теңгеге сатылды, «Сатып алушы» осы шартты жасаганга дейін төленген, өзара талаптардың келісімі бойынша.

3. Осы шарт жасалганга дейін көрсетілген тұрғын үй жер учаскесімен «сатушының» айтуы және анықтама бойынша ешкімге сатылмаганы, кепілге қойылмаганы, оган даулардың жоқтығы, және тыйым салынбаганы туралы 08.09.2025 жылы берілген №103053847530 45 жылжымайтын мүлікке құқықтарды /ауыртпалықтарды/ және оның техникалық сипаттары туралы анықтамасымен анықталды.

ДОГОВОР КУПЛИ ПРОДАЖИ ЖИЛОГО ДОМА С ЗЕМЕЛЬНЫМ УЧАСТКА

Республика Казахстан, Туркестанская область, Толебийский район, город Ленгер.
Восьмого сентября две тысячи двадцать пятого года.

Мы, нижеподписавшиеся: гр.Мадиев Улугбек Давлатбекович 28.10.1981 года рождения, уроженец Туркестанской области, ИИН 811028300133, проживающий по адресу: РК, Туркестанская область, Толебийский район, село Бириниш мамыр, улица Шугыла дом 35, с согласие супруги гр.Исмаиловой Хилола Мухтаровны 23.10.1984 года рождения, уроженки город Шымкент, ИИН 841023402616, именуемый в дальнейшем «Продавец», и гр. Османкул Амир-Темур Ихтиярулы 22.07.1997 года рождения, ИИН 970722301202, действующий от имени Товарищества ограниченной ответственностью «БАЛМУЗДАК», расположенного по адресу: РК, Туркестанская область, Толебийский район, село Бириниш мамыр, улица С.Ерубаев здания 7 , на основании справки от 15.08.2018 года, БИН 980340001506, единственный участником которого является гр. Турдиев Эляр Адахамович, именуемый в дальнейшем «Покупатель»,

заключили настоящий договор о нижеследующем:

1. «Продавец» продал, а «Покупатель» купил жилой дом с земельным участком, жилой дом общей площадью - 107,52 кв.м, жилой площадью -77,32 кв.м, лит Г сарай общей площадью -34,0 кв.м, лит Г1 сарай общей площадью -30,8 кв.м, мерою – 0,1656 га, целевое назначение которого: для эксплуатации жилого дома, кадастровый номер 19-298-070-809, находящийся в Республике Казахстан, Туркестанская область, Толебийский район, Бириниш мамыр с/округ, село Бириниш мамыр, улица Шугыла дом 66 (шестьдесят шесть).

2. Указанный жилой дом с земельным участком принадлежит «Продавцу» на праве собственности по: договору купли продажи № 1287 от 28.06.2024 года, удостоверенное нотариусом город Ленгер, Г.Тогызбаевой, Акт на право частной собственности па земельный участок № 298070809 и продан за 3.000.000 (три миллионов) тенге, оплоченные до составление настоящего договора по договоренности сторон.

3. До заключения настоящего договора жилой дом с земельным участком по словам «продавца» и справке о зарегистрированных правах никому не продан, не заложен, в споре и под запрещением и арестом) не состоит, что подтверждается справкой о зарегистрированных правах (обременении) на недвижимое имущество и его технических характеристиках за №10305384753045 от 08.09.2025 года.

4. Содержание статей 380, 386, 388 ГК РК п.1,п.п 2 ст.18, ст.53 Закона Республики Казахстан «О нотариате» сторонам нотариусом разъяснено.

КЕЛЕСІ БЕТ ҚАРА
СМОТРИ ОБОРОТ

АН48022292509081627 12Y453132

Нотариаттық іс-әрекеттің бірегей нөмірі / Уникальный номер нотариального действия

4. Нотариус тараптарга ҚР АК 380, 386, 388 баптарының, Нотариат туралы заңының 53,18 бабының 2 бөлігінің мазмұнын түсіндіреді. Жасалынған шарттың салдары тараптарға белгілі әрекет қабілеттілігінен айырылмағанын, олардың қол қойып отырған шарттың мазмұнын түсінуге келтіретін ауруларын, сондай-ақ олардың осы мәмілені өздері үшін аса тиімсіз жағдайлармен жасауға мәжбүр ететін жағдайлардың жоқтығын мәлімдеген сондай –ақ ЖШС « БАЛМУЗДАК » заңды тұлға ретіндегі құқықтық мәртебесі анықталды.

5. Осы келісім шартты куәландыруға байланысты шығындарды «Сатып алушы» төлейді.

6. Шарт бірдей заңды күші бар екі данада қазақ және орыс тілдерінде жасалынды, олардың бірі нотариус істерінде қалады, ал қалған бірі «Сатып алушыға» беріледі

При подписании настоящего договора стороны подтверждают, что в дееспособности не ограничены, не находятся в состоянии наркотического, токсического, алкогольного опьянения, по состоянию здоровья могут осуществлять и защищать свои права и исполнять обязанности, не страдают заболеваниями могущими препятствовать осознанию сути подписываемого договора, а также подтверждают, что не находятся под влиянием заблуждения, обмана, насилия, угрозы, злонамеренного соглашения или стечения тяжелых обстоятельств а также определен правовой статус (правоспособность) ТОО « БАЛМУЗДАК».

5. Расходы, связанные с оформлением договора оплачивает «Покупатель».

6. Настоящий договор составлен в 2-х экземплярах на казахском и русском языках, имеющих одинаковую юридическую силу, один из которых хранится в делах нотариуса, а один экземпляр выдается «Покупателю».

ТАРАПТАРДЫҢ ҚОЛДАРЫ: ПОДПИСИ СТОРОН

1. _____ Марат Ғұлбек Дәнетбекұлы
подпись фамилия имя отчество

2. _____ Оңалқұл Әлімұлы Естемұрат
подпись фамилия имя отчество

08 қыркүйек 2025 жыл осы шартты мен, Қазақстан Республикасы Әділет министрлігі Тіркеу және құқықтық көмек көрсету Комитетімен 2011 жылдың 28 маусым берілген №0003401 мемлекеттік лицензия негізінде қызмет атқаратын Оңтүстік Қазақстан облысы нотариалдық аймағының нотариусы Тоғызбаева Гульмира Жумабековна, куәландырдым. Осы шартқа тараптар менің көзімше қол қойды. Тараптардың жеке басы, олардың әрекет қабілеттілігі, сондай-ақ ЖШС « БАЛМУЗДАК » құқықтық мәртебесі анықталып, сатылған жер учаскесі «Сатушының» меншік құқығына тиесілі екендігі тексерілді. Қазақстан Республикасы Азаматтық Кодексінің 155-бабына сәйкес осы шарт жылжымайтын мүліктің тұрған орны бойынша жылжымайтын мүлікті тіркеу органында тіркеуге жатады.

08 сентября 2025 года настоящий договор удостоверен мной, Тогызбаевой Гульмирой Жумабековной, нотариусом нотариального округа Туркестанской области, действующим на основании лицензии № 0003401 от 28.06.2011года, выданной Комитетом регистрационной службы и оказания правовой помощи Министерства юстиции Республики Казахстан. Настоящий договор подписан сторонами в моем присутствии. Личности сторон установлены, их дееспособности, правоспособность ТОО «БАЛМУЗДАК» а также принадлежность отчуждаемого земельного участка «Продавцу», проверены. По ст 155 Гражданского Кодекса Республики Казахстан договор подлежит обьязательной регистрации в регистрирующем органе по месту нахождения недвижимого имущества(обьекта).

мәмілемде тіркелді
зарегистрировано в реестре № 1472
нотариусқа тенге төленді
оплачено: тенге
нотариус: Тогызбаева Г.Ж.

Отдел Толебийского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Туркестанской области

Отдел Толебийского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Туркестанской области

ОСМАНКУЛ АМИР-ТЕМУР ИХТИЯРҰЛЫ, действующей(ему) от имени Товарищество с ограниченной ответственностью "Балмуздак", Товарищество с ограниченной ответственностью "Балмуздак", Товарищество с ограниченной ответственностью "Балмуздак", Товарищество с ограниченной ответственностью "Балмуздак" на основании доверенности № 1 от 27.08.2025 года

09.09.2025 15:10 № 25-1909-10257

УВЕДОМЛЕНИЕ
о государственной регистрации

Отдел Толебийского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Туркестанской области, рассмотрев представленные на регистрацию документы и изучив материалы регистрационного дела на объект недвижимости, расположенный по адресу: обл. Туркестанская, р-н Толебийский, с.о. Бириши Мамыр, с. Бириши Мамыр, ул. Шугыла, д. 66 ,, с кадастровыми номерами 19:298:070:809; 19:298:070:809:1/А; 19:298:070:809:1/Г; 19:298:070:809:1/Г1, сообщает, что зарегистрировано право на вышеуказанное недвижимое имущество.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

*штрих-код БМЭМК АЖ-ден алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» КЕ АҚ электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды .
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО «ГК «Правительство для граждан»

Исполнитель: Арыстанбаев Т.А.

e-gov

1414

Бірегей нөмір / Уникальный номер 119202200045183

Алу күні мен уақыты / Дата получения 18.07.2022

"АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ" МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ" КЕ АК ТҮРКІСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ НАО "ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ "ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН" ПО ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Жер учаскесіне акт
2207181220518870
Акт на земельный участок

1. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/ Кадастровый номер земельного участка:	19-298-070-1338
2. Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды*	Түркістан обл., Төлеби ауд., Бірінші Мамыр а/о, Бірінші Мамыр ауылы, Шұғыла көшесі. 35 үй. 0201300176462807 МТК
Адрес земельного участка, регистрационный код адреса*	Туркестанская обл., Толебийский р-н., с/о Первомаевский, село Бірінші Мамыр, улица Шугыла, дом 35. РКА0201300176462807
3. Жер учаскесіне құқығы: Право на земельный участок:	Жер учаскесіне жеке меншік құқығы Право частной собственности на земельный участок
4. Жер учаскесінің алаңы, гектар*** Площадь земельного участка, гектар***	0.1988
5. Жердің санаты: Категория земель:	Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)
6. Жер учаскесінің нысаналы мақсаты: Целевое назначение земельного участка:	пайдаланудағы тұрғын үй және қосалқы шаруашылығын жүргізу үшін - под существующего жилого дома и ведение подсобного хозяйства
7. Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: Ограничения в использовании и обременения земельного участка:	Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген тәртіппен уәкілетті органдарға, шектес жерді пайдаланушыларға (меншік иелеріне) жер үсті және жер асты коммуникацияларын салу және пайдалануға бөгетсіз өтуді қамтамасыз ету беспрепятственный проезд и доступ уполномоченным органам, смежным землепользователям (собственникам) для строительства и эксплуатации подземных и надземных коммуникаций, в установленном законодательством Республики Казахстан порядке
8. Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) Делимость (делимый/неделимый)	бөлінеді делимый

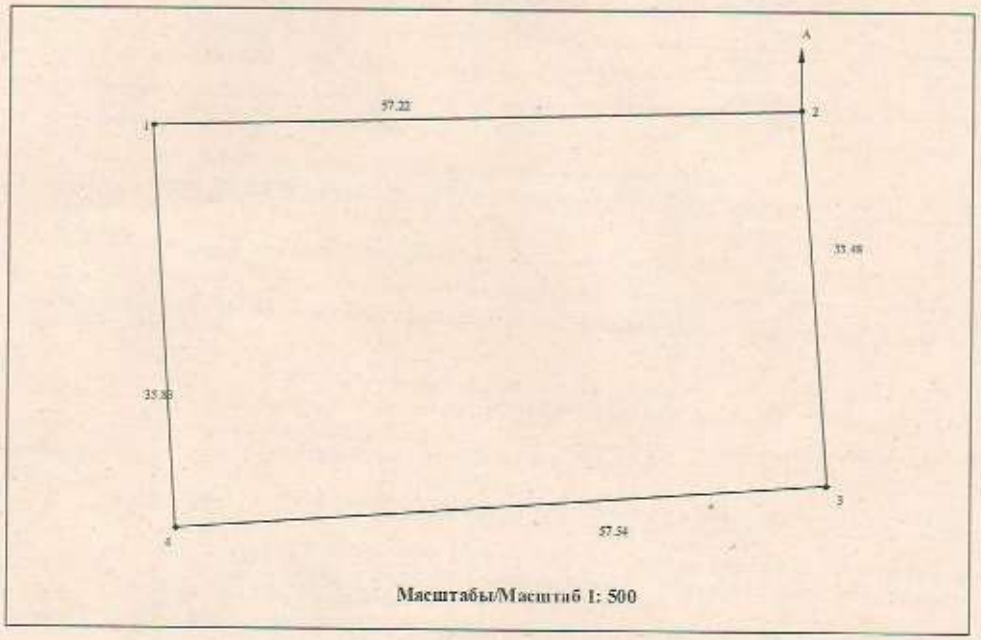
* Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.
**Мерзімі мен аяқталу күні уақытша пайдалану кезінде көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании.
***Жер учаскесіне үлесі бір болған жағдайда қосымша көрсетіледі/Доля площади земельного участка дополнительно указывается при наличии.

1414 "Информационно-справочная служба (Единый контакт-центр) Казахстан по оказанию государственных услуг"

Идентификационный номер / Уникальный номер 11920220045185

Дата получения 18.07.2022

Жер учаскесінің жоспары
План земельного участка



Масштабы/Масштаб 1: 500

1414

Бірегей нөмір
Уникальный номер 119202200045185

Алу күні мен уақыты
Дата получения 18.07.2022

Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий

Бұрылысты нүктелердің № № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі, метр Меры линий, метр
1-2	57.22
2-3	33.48
3-4	57.54
4-1	35.83

Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)****
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков****

Нүктесінен От точки	Нүктесіне дейін До точки	Сипаттамасы Описание
А	А	жерлер

****Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне актіні дайындаған сәтте күшінде/Описание смежеств действительно на момент изготовления акта на земельный участок

Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Ауданы, гектар Площадь, гектар

Осы акт "Азаматтарға арналған үкімет" мемлекеттік корпорациясы" КЕ АҚ Түркістан облысы бойынша филиалы Жер кадастры және жылжымайтын мүлік бойынша Төлеби аудандық бөлімінің жасады

Настоящий акт изготовлен Отделом Толебийского района по земельному кадастру и недвижимости филиала НАО "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по Туркестанской области

Мөрдің орны:
Место печати:

ТӨЛЕБИ АУДАНДЫҚ ТІРКЕУ ЖӘНЕ ЖЕР КАДАСТРЫ БӨЛІМІ

бөлім басшысы
бөлім басшысы Н.Кемелов

Актінің дайындалған күні
Дата изготовления акта: 2022 жылғы «18» шілде
«18» июля 2022 года

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне актілер жазылатын кітапта № 2980701338 болып жазылды.
Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на земельный участок за № 2980701338.

nanoplast Завод по производству металлополимерных труб

623030,РФ, г.Екатеринбург
ул.Климовская 23
(343)222-12-05(46)
post@nano-plast.com

Станция очистки сточных вод в блочно-модульном исполнении КОВ-200 MBR

Заводской номер 19-20/1013

Паспорт

Екатеринбург
2013г.
1



ООО "АЙСБЕРГ-2000"

www.aisberg2000.ru
market@aisberg2000.ru
Тел.\факс: (3812)714-760,714-761,714-762
г. Омск, ул. 4-я Любинская, 38

ПЕРЕЧЕНЬ ЦЕН

на запасные части к отечественным винтовым компрессорам типа
ВХ280, ВХ350 (5ВХ), ВХ410, ВХ260 (6ВХ)

на 2 квартал 2020 г.

№ п/п	Наименование	Цена (руб.), включая НДС
1	Резиновые прокладки для компрессоров ВХ280, ВХ410	4300
2	Сальник для компрессоров ВХ280, ВХ410	13550
3	Кольцо графитовое 055.033.004 к сальнику ВХ280, ВХ410	4800
4	Кольцо сальника подвижное стальное 055.031.000	3600
5	Кольцо сальника неподвижное 055.032.007	3600
6	Кольцо сальника резиновое 70*78*4,6	100
7	Кольцо сальника резиновое 80*90*5,8	105
8	Пружина сальника 055.044.002	220
9	Крышка сальника ВХ280, ВХ410	5100
10	Обойма сальника ВХ280, 410 под пружины	4350
11	Обойма под манжету в комплекте с манжетой 055.040.017	7200
12	Манжета	215
13	Поршень разгрузочный 055.050.006	6250
14	Втулка поршня разгрузочного 055.043.005	3650
15	Поршень гидроцилиндра 056.109.005	3720
16	Кольцо фторопластовое	2520
17	Шайба стопорная многолапчатая для ВХ280, ВХ410, d48	230
18	Шайба стопорная многолапчатая для ВХ280, ВХ410, d84	235
19	Шток золотника внутренний большой ВХ-280-7-1, 056.137.004	5160
20	Шток золотника внутренний большой ВХ-410, 056.137.017	5520
21	Шток золотника внутренний малый ВХ280, ВХ410, 056.138.001	3720
22	Шток золотника наружный ВХ280 в сборе	3600
23	Шток золотника наружный ВХ410 в сборе	3650
24	Опора (направляющая) золотника	5880
25	Золотник ВХ280-7-1	66000
26	Золотник ВХ280-7-3	66000
27	Золотник ВХ410-7-1	67200
28	Золотник ВХ410-7-3 056.116.005	67200
29	Регулировочные кольца на один ротор для ВХ280, ВХ410 (4 шт.)	5700
30	Палец муфты ВХ280	1320
31	Втулка резиновая для муфты ВХ280, ВХ410	600
32	Кольцо уплотнительное ведомого ротора ВХ280, ВХ410	6900
33	Вставки для компрессора ВХ280-7-1; ВХ410-7-1 (2 шт.)	39600
34	Вставки для компрессора ВХ280-7-3; ВХ410-7-3 (2 шт.)	39600
35	Уплотнительные втулки Днар.=119 мм для ВХ280, ВХ410 (2 шт.)	28800
36	Уплотнительные втулки Днар.=120 мм для ВХ280, ВХ410 (2 шт.)	28800
37	Уплотнительные втулки Р1 Днар.=119 мм для ВХ280, ВХ410 (2 шт.) d шейки ротора	28800
38	Уплотнительные втулки Р1 Днар.=120 мм для ВХ280, ВХ410 (2 шт.) d шейки ротора	28800
39	Уплотнительные втулки Р2 Днар.=119 мм для ВХ280, ВХ410 (2 шт.) d шейки ротора	28800

40	Уплотнительные втулки Р2 Днар.=120 мм для ВХ280, ВХ410 (2 шт.) d шейки ротора	28800
41	Роторы ведомый и ведущий в комплекте на ВХ280	183600
42	Роторы ведомый и ведущий на ВХ 280 в комплекте с опорными подшипниками	183600
43	Роторы ведущий и ведомый в комплекте на ВХ410	194400
44	Роторы ведомый и ведущий на ВХ 410 в комплекте с опорными подшипниками	194400
45	Гайки роторов (левая и правая в комплекте) М64	1560
46	Камера всасывания для ВХ280, ВХ410	150000
47	Камера нагнетания для ВХ410-7-7	19800
48	Камера нагнетания для ВХ 280-7-1(3), ВХ410-7-1(3)	19800
49	Блок цилиндров для ВХ 280-7-1(3)	18600
50	Блок цилиндров для ВХ 410-7-1(3)	19200
51	Роликовый подшипник 32614-АЛМ (NU2314), опорный для ВХ280, ВХ410	8400
52	Шариковый подшипник 66314-Л, упорный для ВХ280 и ВХ410	5400
53	Пульт управления КСА-01 (для ВХ280 и ВХ410)	311000
54	Датчик положения золотника ДПЗ-КСА	19200
55	Датчик давления всасывания ДД-В-КСА (-0,9 ... 6 кгс/см^2)	31200
56	Датчик давления нагнетания ДД-Н-КСА (8 ... 20 кгс/см^2)	19800
57	Датчик давления масла ДРД-КСА	30000
58	Датчик температуры ТСМ 0879-01	1260
59	Комплект электро-разъёмов для КСА-01	9600
60	Гидрораспределитель к компрессорам ВХ280 и ВХ410	11200
61	Катушка к гидрораспределителю	2760
62	Стекло смотровое в корпусе для 21А280 (контроль уровня масла)	6000
63	Редукционный клапан	3900
64	Фильтр грубой очистки масла (сетка-экран) для ВХ280, 103.180.009	10200
65	Фильтрующий элемент тонкой очистки масла компрессоров ВХ350, ВХ280, ВХ410,	6480
66	Реле потока воды РПИ 50-4 (для охлаждения масла, на расход 10 м^3/ч)	9000
67	Фильтр-осушитель на МКТ-280 (патрон без силикагеля)	13800
68	Фильтр масляный бумажный "Реготмас" 601-1-06	480
69	Фильтрующий элемент фильтра газового ВХ280	14400
70	Фильтрующий элемент фильтра газового ВХ410	15600
71	Сальник для шестерёнчатого маслонасоса Г11/25	4100
72	Прокладки для шестерёнчатого маслонасоса Г11/25	900
73	Маслонасос Г11/25 (без двигателя) для компрессоров типа ВХ280, ВХ350, ВХ410,	75600
74	Электродвигатель к маслонасосу Г11/25	35800
75	Насосный агрегат Г11/25 на раме с эл./двигателем	135000
76	Патрубки для маслонасоса Г11/25 (2шт.)	7200
77	Подшипники для маслонасоса Г11/25 (4 шт.)	5100
78	Муфта для маслонасоса Г11/25	34800
79	Маслонасос НМШ 5/25 без двигателя	62500
80	Маслонасос НМШ 8/25 без двигателя	63000
81	Сальник к насосам НМШ5 и НМШ8	3150
82	Прокладки паронитовые для насосов НМШ5 и НМШ8	840
83	Насосный агрегат НМШ 5/25 на раме с эл./двигателем	108000
84	Насосный агрегат НМШ 8/25 на раме с эл./двигателем	109200
85	Полумуфта электродвигателя компрессоров ВХ280, ВХ410 (при заказе указать	55200
86	Муфта в сборе для компрессоров ВХ280, ВХ 410	144000
87	Резиновые прокладки для компрессоров типа ВХ350, 5ВХ	3600
88	Сальник для компрессоров типа ВХ350, 5ВХ, ВХ260	22000
89	Кольцо графитовое к сальнику ВХ350, 5ВХ, ВХ260	5400
90	Кольцо стальное неподвижное к сальнику ВХ350, 5ВХ, ВХ260	7800
91	Кольцо стальное подвижное к сальнику ВХ350, 5ВХ, ВХ260	6720

92	Кольцо резиновое 80*90*5,8 к сальнику ВХ350, 5ВХ, ВХ260	110
93	Кольцо резиновое 90*98*4,6 к сальнику ВХ350, 5ВХ, ВХ260	115
94	Пружина к сальнику ВХ350, 5ВХ, ВХ260	230
95	Втулка резиновая для муфты компрессоров типа ВХ350, 5ВХ	1080
96	Палец муфты компрессоров типа ВХ350, 5ВХ	1320
97	Шайба стопорная многолапчатая d56 для ВХ350, 5ВХ на маховик	240
98	Шайба стопорная d48 для ВХ350, 5ВХ на шток	230
99	Шайба стопорная d27 для ВХ350, 5ВХ	205
100	Шайба пружинная А130	1200
101	Шайба пружинная А150	1350
102	Фильтр масляный грубой очистки для компрессора 5ВХ	5880
103	Фильтр масляный тонкой очистки для компрессора 5ВХ	5880
104	Фильтр грубой очистки масла (сетка-экран) для компрессоров типа ВХ350, ВХ410,	10100
105	Фильтрующий элемент тонкой очистки масла компрессоров ВХ350,ВХ260 (6ВХ),	6490
106	Фильтр-осушитель на МКТ-350 (патрон без силикагеля)	14400
107	Роторы ведомый и ведущий в комплекте для ВХ350 (**указать год выпуска компрессора**)	192000
108	Роторы на ВХ350, ВХ30, 5ВХ перешлифованные в ремонтный размер: шейка d 89 -	160000
109	Роторы на ВХ350, ВХ30, 5ВХ восстановленные в номинальный размер (указать	160000
110	Камера всасывания ВХ350	156000
111	Блок цилиндров ВХ350, ВХ30, 5ВХ (**указать год выпуска компрессора**)	36600
112	Золотник ВХ350-7-23	73200
113	Поршень разгрузочный ведущего ротора ВХ350	7690
114	Поршень разгрузочный ведомого ротора ВХ350	7380
115	Втулка разгрузочного поршня	5950
116	Комплект вставок (2шт.) для компрессора ВХ350-7-1 (до 1985)	42000
117	Комплект вставок (2шт.) для компрессора ВХ350-7-1 (после 1985)	42000
118	Комплект вставок (2шт.) для компрессора ВХ350-7-3 (до 1985)	42000
119	Комплект вставок (2шт.) для компрессора ВХ350-7-3 (после 1985)	42000
120	Радиальные подшипники скольжения для ВХ350 и 5ВХ (4шт.) (**указать год**	57600
121	Рем. радиальные подшипники скольжения (до 85г) к компрессорам типа ВХ350,	57600
122	46312Л - Шариковый подшипник качения, упорный для ВХ350, 5ВХ	3840
123	46306 - Шариковый подшипник качения для штока золотника для компрессоров	1320
124	Полумуфта электродвигателя компрессоров ВХ350, ВХ30, 5ВХ (при заказе указать	56400
125	Муфта в сборе для компрессоров ВХ350, 5ВХ, ВХ30 (**при заказе указать диаметр**	156000
126	Резиновые прокладки для компрессоров типа 6ВХ (ВХ260)	2400
127	Сальник к компрессору 6ВХ (ВХ260)	22000
128	Шайба стопорная многолапчатая d68	250
129	Шайба стопорная многолапчатая d80	250
130	Радиальные подшипники скольжения для 6ВХ(ВХ260) (4 шт.)	63600
131	Рем. Радиал. подшипники скольжения для 6ВХ (ВХ260) (4 шт.) d=109 - 0,02	2250
132	46218 - Подшипник качения, упорный для компрессоров 6ВХ(ВХ260)	2250
133	Индикаторная головка ИЧ-10 кл1 (для центровки и регулирования торцевого	1890

ТҮРКІСТАН ОБЛЫСЫ
«Төлеби ауданының Бірінші Мамыр ауылдық округі әкімінің аппараты» Мемлекеттік мекемесі

161111, Төлеби ауданы, Бірінші Мамыр а/о, Бірінші Мамыр ауылы,
Д. Қонаев көшесі, 67А
тел.: 8 (72547)5-94-64

Государственное учреждение «Аппарат акима Первомаевского сельского округа Толебийского района» ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

161111, Толебийский район, с.о. Бирюнши Мамыр, с Бирюнши Мамыр, улица Д. Конаев 67А
тел.: 8 (72547) 5-94-64

24.09.2026 № 316

Төлеби ауданы, Бірінші Мамыр ауылдық округі, Бірінші Мамыр елді мекені, С.Ерубаев көшесі, №7 мекен жайында орналасқан «Балмуздак» ЖШС –нің директоры М.С. Нуралиевке

Сіздің 2026 жылғы 22 қыркүйектегі ЗТ-2026-04225007 санды е-өтініш арқылы түскен хатыңыз «Бірінші Мамыр ауылдық округі әкімі аппараты» мемлекеттік мекемесінде тіркелді.

Хатта көрсетілген Түркістан облысы, Төлеби ауданы, Бірінші Мамыр ауылдық округі, Бірінші Мамыр ауылы, С.Ерубаев көшесі, №7 мекен жайында орналасқан, кадастрлық нөмірі 19-298-070-1402 жер учаскесі мен ғимараттар Бадам су өзені белдеуіне кірмейтіндігін туралы анықтама беруді сұраған болатынсыз.

Зерделеу барысында, Бірінші Мамыр ауылдық округі әкімінің 26.10.2018 жылғы, №41 санды шешімі негізінде Төлеби ауданы, Бірінші Мамыр ауылдық округі, Бірінші Мамыр елді мекені, С.Ерубаев көшесі, №7 мекен жайында орналасқан кадастрлық нөмірі 19-298-070-1402 нысаналы мақсаты пайдаланудағы балмұздақ және шоколад өндіретін цехтарының құрылысы үшін жалпы алаңы 2,08641 га жер учаскесі мен ғимараттары Бадам су қоймасы және Бадам су өзені белдеулеріне Түркістан геопортал электрондық карта жүйесіне енгізілген мәліметі бойынша кірмейді деп есептейміз.

Себебі, Қазақстан Республикасының Су Кодексінің 87-бабында көрсетілген су қорғау аймақтары мен белдеулері белгіленбеген елді мекендердің шекарасынан (шегінен) тыс жер үсті су объектілеріне іргелес жатқан аумақтарындағы су объектілерін қорғау;

3-тармағында. Су құйылатын су қоймаларындағы немесе көлдердегі судың орташа көпжылдық деңгейінен отыз бес метр қашықтықта болатын жиегі танылады деп көрсетілген.

4-тармағында. Егер осы баптың 3-тармағына сәйкес айқындалған су қорғау белдеулерінің ені отыз бес болса, онда су қорғау белдеуінің ені отыз бес метрге тең деп қабылданады.

Бұл жауаппен келіспеген жағдайда, сіз ҚР БП Құқықтық статистика және арнайы есепке алу жөніндегі комитетіне ҚР Әкімшілік рәсімдік-процестік» кодексінің (бұдан әрі – ӘРПК) 91- бабына сәйкес (сотқа дейінгі) әкімшілік тәртіппен, ӘРПК-нің 92- бабында белгіленген шағымдануға құқылысыз.

(Қосымша карта схемасы қоса тіркеледі).

Бірінші Мамыр ауылдық округінің әкімі **Б. Маусунбеков**

Ш.Имангасулов
8-778-319-39-97