

**Товарищество с ограниченной ответственностью
«Каз Гранд Эко Проект»**

**«Расширение существующего участка хранения на территории
завода по производству МТБЭ по адресу: г.Шымкент, террито-
рия СЭЗ «Онтустік»**

**Отчет о возможных воздействиях
(РООС)**

**Разработчик:
ТОО «Каз Гранд Эко Проект»**



Ш.Молдабекова

г. Шымкент 2025 г.

Список исполнителей

Главный специалист
Эколог

Молдабекова Ш.А.
Смагул А.Т.

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ.....	4
ВВЕДЕНИЕ	9
1. СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	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]:	11
1.4 САНИТАРНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ:	11
1.5 ОПИСАНИЕ МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	11
1.6 ОБЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА (БАЗОВЫЙ СЦЕНАРИЙ)	15
1.7 ИЗМЕНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	16
1.8 ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	16
1.9 СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ.....	16
1.10 ПОТРЕБНОСТЬ В МЕХАНИЗМАХ, ЭНЕРГИИ, ПРИРОДНЫХ РЕСУРСАХ, СЫРЬЕ И МАТЕРИАЛАХ	26
1.11 ОЖИДАЕМЫЕ ВИДЫ, ХАРАКТЕРИСТИКА И КОЛИЧЕСТВО ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫЕ ВРЕДНЫЕ АНТРОПОГЕННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ28	
1.11.1 ОЖИДАЕМЫЕ ЭМИССИИ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	28
1.11.2 ИНЫЕ ОЖИДАЕМЫЕ ВРЕДНЫЕ АНТРОПОГЕННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	31
1.12 ОЖИДАЕМЫЕ ВИДЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ОТХОДОВ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	32
2. ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	37
2.1 КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ВЫБРАННОГО ВАРИАНТА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	37
2.2 РАССМАТРИВАЕМЫЕ ВАРИАНТЫ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	37
3. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ.....	38
4. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	40
4.1 ЗАТРАГИВАЕМАЯ ТЕРРИТОРИЯ.....	40
4.2 ФОНОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	41
4.2.1 МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ И КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.....	41
4.2.2 ФОНОВОЕ СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.....	42
4.3 ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	42
4.3.1 РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ ВЫБРОСАМИ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ.....	42
4.3.2 ДАННЫЕ О ПРЕДЕЛАХ ОБЛАСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	44
4.3.3 МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.....	45

4.3.4	ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МОНИТОРИНГУ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	46
4.3.5	СВОДНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	46
4.4	ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ..47	
4.4.1	КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ	48
5.	ШУМ И ВИБРАЦИЯ	49
5.1	ОЦЕНКА ПЛАНИРОВОЧНОЙ СИТУАЦИИ И ФОНОВОЙ АКУСТИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ	49
5.1.1	ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ШУМОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	49
5.1.2	СВОДНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ШУМА НА НАСЕЛЕНИЕ....	49
6.	ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ	50
6.1	ЗАТРАГИВАЕМАЯ ТЕРРИТОРИЯ.....	50
6.2	СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД.....	50
6.3	ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК ИСТОЧНИКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ	50
6.3.1	ХОЗЯЙСТВЕННО-БЫТОВЫЕ СТОЧНЫЕ ВОДЫ.....	Ошибка!
	Закладка не определена.	
6.4	ХАРАКТЕРИСТИКА И ОЦЕНКА НАМЕЧАЕМЫХ РЕШЕНИЙ ПО ОБРАЩЕНИЮ СО СТОЧНЫМИ ВОДАМИ.....	52
6.5	МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ ...	52
6.6	СВОДНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ	55
7.	ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ.....	56
7.1.1	СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПОДЗЕМНЫХ ВОД	56
7.1.2	ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК ИСТОЧНИКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ	56
7.1.3	ХАРАКТЕРИСТИКА И ОЦЕНКА НАМЕЧАЕМЫХ РЕШЕНИЙ ПО ОБРАЩЕНИЮ СО СТОЧНЫМИ ВОДАМИ.....	56
7.1.4	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ВОДООТВЕДЕНИЯ НА ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ	57
7.1.5	МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ.....	57
7.1.6	СВОДНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ	57
8.	ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ	58
8.1	ЗАТРАГИВАЕМАЯ ТЕРРИТОРИЯ.....	58
8.2	СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА.....	58
8.3	ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК ИСТОЧНИКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	59
8.4	МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ.....	59
8.5	СВОДНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ...	59

8.6	СВОДНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ	59
8.7	КОНТРОЛЬ ЗА СОСТОЯНИЕМ ПОЧВ.....	60
9.	ЛАНДШАФТЫ.....	61
9.1	ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК ИСТОЧНИКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТ	61
9.2	ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЛАНДШАФТ	61
10.	РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.....	62
10.1	СОСТОЯНИЕ РАСТИТЕЛЬНОСТИ.....	62
10.2	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	62
11.	ЖИВОТНЫЙ МИР	63
11.1	СОСТОЯНИЕ ЖИВОТНОГО МИРА	63
11.2	ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	63
11.3	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	63
12.	СОСТОЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ЭКОСИСТЕМНЫХ УСЛУГ	65
13.	СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ И УСЛОВИЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ	67
13.1	ЗАТРАГИВАЕМАЯ ТЕРРИТОРИЯ.....	67
13.2	ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ	67
13.3	СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА	67
13.4	УСЛОВИЯ ПРОЖИВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.....	68
14.	ОБЪЕКТЫ, ПРЕДСТАВЛЯЮЩИЕ ОСОБУЮ ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ, НАУЧНУЮ, ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНУЮ И РЕКРЕАЦИОННУЮ ЦЕННОСТЬ.....	70
14.1	ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЙ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ	70
14.2	ОБЪЕКТЫ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ.....	70
15.	УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ.....	71
15.1	ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ	71
15.2	СОСТАВ И КЛАССИФИКАЦИЯ ОБРАЗУЮЩИХСЯ ОТХОДОВ	74
15.3	ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ.....	74
15.4	УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ.....	76
15.5	ЛИМИТЫ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ.....	80
16.	ВОЗДЕЙСТВИЯ СВЯЗАННЫЕ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ	82
16.1	ВОЗМОЖНЫЕ НЕБЛАГОПРИЯТНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ВОЗНИКНУТЬ В РЕЗУЛЬТАТЕ ИНЦИДЕНТА, АВАРИИ, СТИХИЙНОГО ПРИРОДНОГО ЯВЛЕНИЯ	82
16.2	ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙ	84
17.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	90
17.1	ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОГРАММЕ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ.....	91
17.1.1	ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОГРАММЫ.....	92
17.1.2	ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ	92
17.1.3	НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ.....	94
17.1.4	ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....	94
18.	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	96

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	97
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ПРОТОКОЛЫ РАСЧЕТА ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА.....	115
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ПРОТОКОЛЫ РАСЧЕТА ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ	146
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА	283
ПРИЛОЖЕНИЕ 4. РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	442
ПРИЛОЖЕНИЕ 5. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ	590

ВВЕДЕНИЕ

Проект «Отчет о возможных воздействиях» выполнен 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 15.08.2013года 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 после-проектного 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. СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Инициатор намечаемой деятельности:

Заказчик: ТОО «Шымкентская Химическая Компания»

Руководитель: Сейтбеков Жакен Еркинович

БИН: 160640004441

1.2 Вид намечаемой деятельности:

Расширение существующего участка хранения на территории завода по производству МТБЭ по адресу: г.Шымкент, территория СЭЗ «Онтустік».

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

Согласно Экологическому Кодексу от 02 января 2021 года объект относится I категории (приложение 2, раздел 1, п.4. пп.4.1 «промышленное производство органических химических веществ: сложных эфиров»).

1.4 Санитарная классификация:

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2023 года №ҚР ДСМ-2, приложение 1, раздел 1, п.1. пп.28 СЗЗ для объекта (производство сложных эфиров) – 1000 м.

1.5 Описание места осуществления намечаемой деятельности

Площадка строительства расположена на территории специальной экономической зоны «Оңтустік» в Енбекшинском районе г.Шымкент, южнее ШНПЗ ТОО «ПКОП». Участок хранения МТБЭ будет располагаться в юго-восточной части промышленной зоны города Шымкент, в пределах древней долины реки Сайрамсу, в контуре урочища Ески-Бадам.

Общая площадь земельных участков ТОО «ШХК», выделенных под расширение резервуарного парка составляет 6,0375 га.

В специальной экономической зоне «Онтустік» на юго-запад от проектируемого объекта расположены небольшие промышленные предприятия: ТОО «Бал-текстиль», ТОО «Шымкент Кашемир», в западном направлении в 1500 метрах от проектируемого объекта расположен АО «ШымкентМунай Онимдери». На севере проходит грунтовая дорога, на северо-западе - асфальтированная дорога, на юге и юго-востоке - линия электропередач.

Расстояние от проектируемого производства до реки Бадам около 2,9 км.

Жилой поселок расположен в 1,6 км на запад от основного проектируемого производства. Проектируемый объект находится в 6 км от главной городской зоны города Шымкент. На данной территории существуют надеж-

ные условия водоснабжения, электроснабжения, теплоснабжения и транспортная инфраструктура.

Координаты расположения предприятия:

42°14'59.1"N 69°39'44.0"E

На отведенном участке не имеются зеленые насаждения.

Обзорная карта расположения представлена на рисунке 1.1.

Расположение объекта с указанием источников загрязнения представлена на рисунке 1.2.



Рисунок 1.1 – Обзорная карта расположения

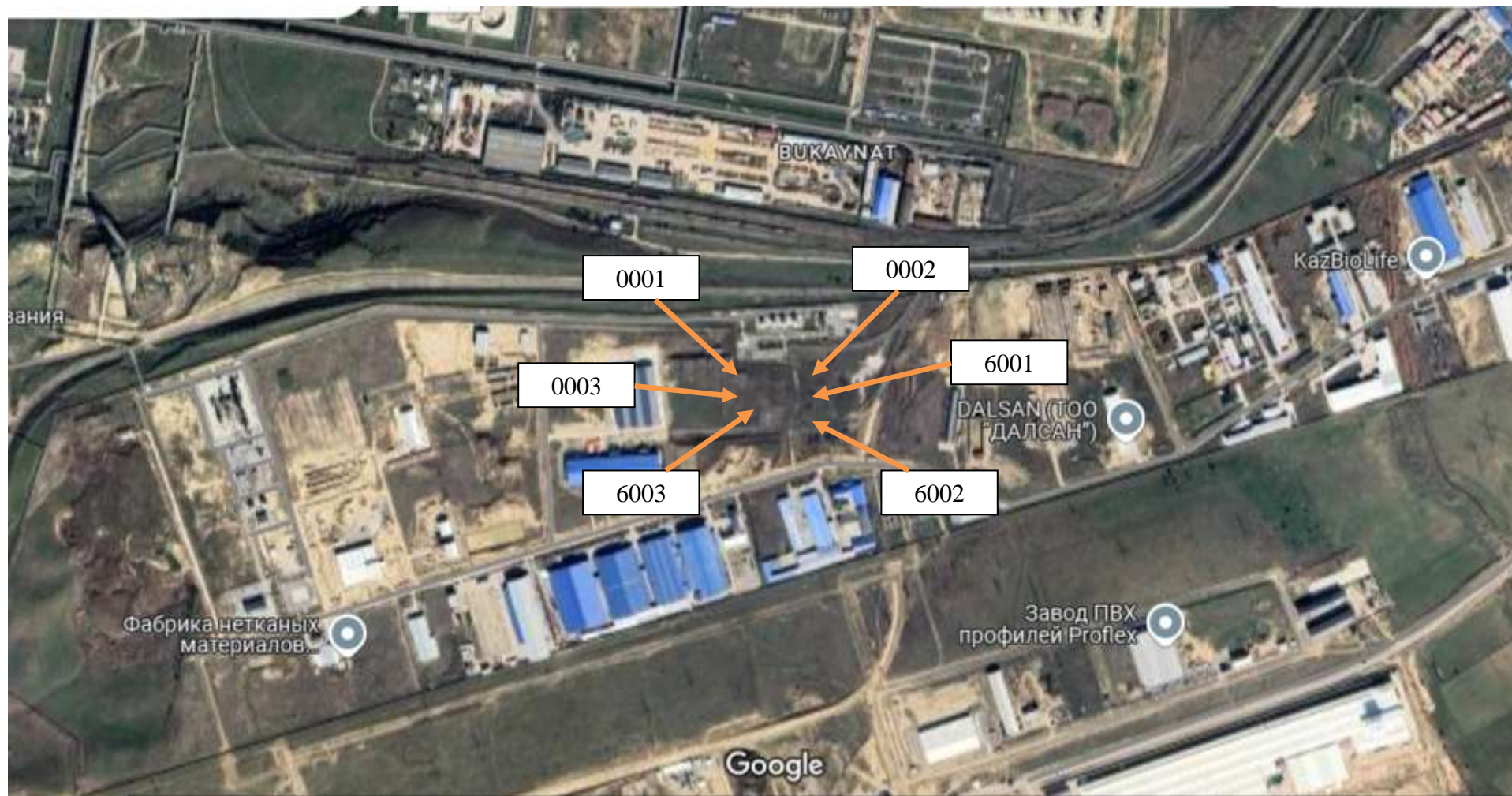


Рисунок 1.2 – Ситуационная карта-схема объекта с указанием источников загрязнения

1.6 Общее состояние окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)

На отведенном участке не имеются зеленые насаждения.

Участок расположен за пределами селитебной зоны населенного пункта, на площадке, на застроенной территории.

По инженерно-геологическим условиям в пределах площадки, до глубины 20,0 м, выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ – суглинок светло-коричневый, макропористый, от твердой до тугопластичной консистенции, просадочный, мощностью 12,6-12,8 м. Просадка грунтов от собственного веса при замачивании составляет 5,0 см. Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

второй ИГЭ – суглинок коричневый, макропористый, мягко и текуче-пластичной консистенции, непросадочный, вскрытой мощностью 2,2-7,4 м.

Согласно карте комплексного сейсмического микрорайонирования территории г. Шымкента, сейсмичность площадки – 7 баллов, Сейсмическая зона- II, подзона - А, сейсмический участок-II-A-10 Сейсмические условия без осложняющих факторов.

Нормативная глубина промерзания грунта для суглинка - 1,0м.

Подземные воды, в пределах площадки, пройденными выработками до глубины 25,0 м не вскрыты.

В районе участка изысканий отсутствуют месторождения полезных ископаемых. Использование недр в процессе строительства и эксплуатации предприятия не предусматривается. Какие-либо редкие геологические обнажения, минеральные образования, палеонтологические объекты и участки недр, объявленные в установленном порядке заповедниками, памятниками природы, истории и культуры в районе предприятия не выявлены.

Территория строительства свободна от зеленых насаждений и вырубка проектом не предусмотрена. Свободная от застройки территория будет озеленяться путем рядовой и групповой посадкой деревьев и кустарников лиственных пород, по периметру участка имеется посадка кустарника. Расстояние между деревьями 5 м.

В отношении животного мира аспект воздействия в немалой степени зависит от сезона начальных этапов проведения работ. Это связано с тем, что фактор беспокойства будет оказывать наибольшее влияние только на первых этапах работ. В дальнейшем его влияние снизится, так как известно, что животные достаточно быстро привыкают к техногенному шуму. На проектируемой территории постоянно живут, преимущественно мелкие животные и птицы, легко приспосабливающиеся к присутствию человека и его деятельности. В целом, ведение данных работ не приведет к существенному нарушению растительного покрова, мест обитания и миграционных путей животных. На участке строительства отсутствуют краснокнижные или подлежащие охране объекты животного мира.

1.7 Изменения окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от намечаемой деятельности

В случае отказа от намечаемой деятельности существенных, негативных изменений в окружающей среде не будет. Отказ от намечаемой деятельности лишь негативно скажется на социально-экономическом развитии района.

Таким образом, намечаемая деятельность окажет долгосрочный положительный эффект воздействия на социальную среду.

1.8 Земельные ресурсы для намечаемой деятельности

Участок расположен за пределами селитебной зоны населенного пункта, на площадке на изначально застроенной и с инженерными коммуникациями. Территория строительства расположена на землях выделенных для промышленных объектов специальной экономической зоны «Оңтүстік». Территория проектируемого объекта не отличается уникальностью и характеризуется вполне обычными для данной зоны видами земельных покровов, которые уже подвергнуты антропогенной трансформации и являются достаточно устойчивыми к дальнейшим антропогенным воздействиям при сохранении существующего экологического состояния и техногенной нагрузки. Изъятие новых земель не предусматривается. Прямое негативное воздействие намечаемой деятельности на земельные ресурсы не прогнозируется. Размещение вспомогательных объектов не планируется в существующем земельном отводе. Здание под установку производственного оборудования изначально существующие.

1.9 Сведения о проектируемом объекте

Площадка строительства расположена на территории специальной экономической зоны «Оңтүстік» в Енбекшинском районе г.Шымкент, южнее ШНПЗ ТОО «ПКОП». Общая площадь земельных участков ТОО «ШХК», выделенных под расширение резервуарного парка составляет 6,0375 га.

В специальной экономической зоне «Оңтүстік» на юго-запад от проектируемого объекта расположены небольшие промышленные предприятия: ТОО «Бал-текстиль», ТОО «Шымкент Кашемир», в западном направлении в 1500 метрах от проектируемого объекта расположен АО «ШымкентМунай Онимдери». На севере проходит грунтовая дорога, на северо-западе - асфальтированная дорога, на юге и юго-востоке - линия электропередач.

Расстояние от проектируемого производства до реки Бадам около 2,9 км.

Жилой поселок Карабастау расположен в 1 км на запад от основного проектируемого производства. Проектируемый объект находится в 6 км от главной городской зоны города Шымкент. На данной территории существуют надежные условия водоснабжения, электроснабжения, теплоснабжения и транспортная инфраструктура.

Координаты расположения предприятия: 42°14'59.1"N 69°39'44.0"E

На проектируемом участке предполагается размещение резервуаров МТБЭ, включающее в себя два резервуара по 2000 м³, с общим объемом хранения 4000 м³.

Согласно задания на проектирование в рамках рабочего проекта будут выполнены следующие работы:

1. Резервуар Р-305;
2. Резервуар Р-306;
3. Железобетонное каре;
4. Молниеотводы;
5. Блок пенотушения.

Железобетонное каре.

По периметру резервуарного парка предусмотрена ограждающая стенка (каре) из монолитного железобетона класса С20/25 W6; F150 на сульфатостойком портландцементе. Арматурные стержни класса прочности А500С по ГОСТ 34028-2016, с высотой 1,7 метра. Ограждающая стенка оборудована переходными мостиками из стальных прокатных профилей. Покрытие резервуарного парка (внутри каре) выполнена из бетона класса С20/25 W6; F150, отмостка резервуаров выполнена из бетона класса С8/10 W6; F150 на сульфатостойком портландцементе.

Резервуары (305/306).

Проектируемый резервуарный парк включает в себя два вертикальных стальных резервуара объемом по 2000 м³ обнесенных по периметру монолитным железобетонным каре.

Проектом предусмотрен монтаж типовых стальных цилиндрических резервуаров. Высота стенки Н=11920 мм; Диаметр внутренний по днищу – 15180 мм. Стенка и днище резервуаров изготавливаются в заводских условиях в виде полотнищ. Покрытие резервуаров стационарное коническое каркасное сборное из плоских щитов. Стенка резервуара монтируется способом рулонной сборки. Днище резервуара состоит из полотнищ без кольцевых окراек. Днище монтируется способом рулонной сборки. Для обслуживания оборудования, расположенного на кровле, резервуары снабжены площадками с ограждением и наружной лестницей. Наружные лестницы – кольцевые. Фундаменты под резервуары кольцевые из монолитного железобетона (класс С20/25 W6; F150 на сульфатостойком портландцементе, по бетонной подготовке из бетона класса С8/10 W6; F150 на сульфатостойком портландцементе. Арматурные стержни класса прочности А500С по ГОСТ 34028-2016) по грунтовой двухъярусной подушке из среднезернистого песка и песчано-гравийной смеси с добавлением 40% (по объему) глинистого грунта.

Наружная поверхность резервуаров загрунтована двумя слоями двухкомпонентного эпоксидного грунта, пигментированного алюминием INTERSHIELD 300 (код АГСК 273-601-0201-0008) и окрасить двумя слоями двухкомпонентного, акрил-полиуретанового финишного покрытия INTERTHANE 990 (код АГСК 273-601-0201-0004). Общая толщина покрытия не менее 250 мкм.

Защита от коррозии внутренней поверхности резервуаров, а также направляющие согласно СП РК 2.01-101-2013 выполняются лакокрасочными покрытиями на эпоксидной основе. Все поверхности, кроме верхнего пояса (зона периодического смачивания) окрашиваются эмалью ЭП-773 (ГОСТ 23143-83*) в три слоя по одному слою ЭП-0010. Общая толщина покрытия не менее 80 мкм. Верхний пояс окрашивается эмалью ЭП-773 (ГОСТ 23143-83*) в пять слоев по одному слою ЭП-0010. Общая толщина покрытия не менее 130 мкм.

Эстакада.

Для прохождения технологических коммуникаций по производственной площадке предусмотрены фундаменты, выполненные из монолитного железобетона. Далее технологические коммуникации переходят на существующую межцеховую эстакаду.

Фундаменты под колонны опорных стоек эстакады – столбчатые из монолитного железобетона класса C20/25 W6; F150 на сульфатостойком портландцементе, по бетонной подготовке из бетона класса C8/10 W6; F150 на сульфатостойком портландцементе. Арматурные стержни класса прочности A500C по ГОСТ 34028-2016.

Опорные стойки запроектированы из стальных прокатных профилей (СТОАСЧМ-20-93).

Переход через автомобильную дорогу (в районе узла управления) технологических коммуникаций и инженерных сетей выполнен под землей по ж/б каналам, дорожное покрытие в месте прохождения коммуникаций выполнено из сборной железобетонной плиты, для удобства эксплуатации.

Переход через автомобильную дорогу (в районе аварийного резервуара) выполнен над землей. Произведен демонтаж существующих опорных конструкций и фундаментов, выполнены новые фундаменты и металлические конструкции для опоры существующих и новых технологических коммуникаций. Фундаменты под колонны опорных стоек эстакады – столбчатые из монолитного железобетона класса C20/25 W6; F150 на сульфатостойком портландцементе, по бетонной подготовке из бетона класса C8/10 W6; F150 на сульфатостойком портландцементе. Арматурные стержни класса прочности A500C по ГОСТ 34028-2016.

Узел управления.

Фундамент под узел управления, запроектирован из монолитного железобетона по грунтовым подушкам. Бетон фундаментов класса C20/25 W6; F150 на сульфатостойком портландцементе, по бетонной подготовке из бетона класса C8/10 W6; F150 на сульфатостойком портландцементе.

Блок пенотушения.

Фундамент под блок пенотушения, запроектирован из монолитного железобетона по грунтовым подушкам. Бетон фундаментов класса C20/25 W6; F150 на сульфатостойком портландцементе, по бетонной подготовке из бетона класса C8/10 W6; F150 на сульфатостойком портландцементе.

Ограждение.

Ограждение площадки проектируемого резервуарного парка, а также периметральное ограждение земельного участка, выполнено путем демонтажа существующего антитеррористического забора (участки №8-13) с переносом существующих конструкций фундамента и ограждения на вновь возводимое ограждения. Новые фундаменты, фундаментные балки ограждения выполнены из бетона класса C20/25 W6; F150 на сульфатостойком портландцементе, по бетонной подготовке из бетона класса C8/10 W6; F150 на сульфатостойком портландцементе. Металлические конструкции выполнены из металла по ГОСТ 8240-97; ГОСТ 8509-93.

Существующая установка производства МТБЭ предназначена для получения метил-трет-бутилового эфира из изобутилена, содержащегося во фракции С4 и метанола.

Мощность установки производства МТБЭ по сырью фракции С4 (ББФ) составляет 210000 тонн/год.

Диапазон регулирования производительности составляет от 60% до 120% от номинального расхода сырья.

Сырьем установки завода по производству МТБЭ является бутан-бутиленовая фракция (ББФ) и метанол.

Подача (ББФ) предусмотрена по существующему трубопроводу от сетей существующего НПЗ ТОО «ПКОП» в объеме 210000 тонн/год.

Поставка метанола предусмотрена ж/д транспортом. Для приема и слива метанола имеется существующая сливо-наливная эстакада с насосной станцией слива и резервуарами хранения метанола и МТБЭ. Периодичность поставки метанола составляет 7 раз в месяц партиями по четыре вагоноцистерны.

Проектируемый участок хранения МТБЭ подразумевает дополнительную установку 2-х резервуаров с общим объемом хранения не более 4000 м³, что обеспечивает необходимое количество материала на момент проектирования.

На территории объекта имеются следующие существующие оборудования и сооружения:

Установка МТБЭ, состоящая из: секции промывки сырья С4, секции главного реактора, секции каталитической колонны, секции промывки и выделения метанола, секции промывки рафината С4.

Вспомогательные системы: закрытая дренажная система сбора углеводородов, дренажная система метанола, система аварийного освобождения, емкость отделения частиц.

Закрытая дренажная система сбора углеводородов. Для освобождения технологического оборудования перед проведением ремонтных работ, а также дренажа метанола из нижних точек, образовавшегося в ходе операции разгрузки смол предусмотрена дренажная емкость углеводородов Е-104.

Предусмотрен контроль температуры в емкости Е-104, а также контроль уровня с индикацией по верхнему и нижнему уровню в емкости. Для

создания рабочего давления в емкости Е-104 предусмотрена подача азота для создания подушки, давление контролируется и регулируется посредством клапанов, установленных на линии подачи азота в емкость Е-104 и линии сброса на факел. Углеводороды (УВ) возвращаются в уравнительную емкость сырья С4 Е-101 для переработки с помощью дренажного насоса УВ Н-116.

Дренажная система метанола. Предусмотрена дренажная емкость метанола Е-103 для сбора дренажа метанола из нижних точек трубопроводов и аппаратов, а также метанольно-водных стоков, образовавшихся при операциях загрузки и разгрузки смол. Дренаж метанола и метанольноводная смесь дренажным насосом метанола Н-115 из Е-103 перекачивается в емкость сырья метанольной колонны Е-102 на переработку. Предусмотрен контроль температуры в емкости Е-103, а также контроль уровня с индикацией по верхнему и нижнему уровню в емкости. Для создания рабочего давления в емкости Е-104 предусмотрена подача азота для создания подушки, давление контролируется и регулируется посредством клапанов, установленных на линии подачи азота в емкость Е-103 и линии сброса на факел.

Система аварийного освобождения. В случае возникновения аварийных ситуаций в результате разгерметизации колонного, реакторного, емкостного оборудования установки производства МТБЭ, предусмотрена специальная система аварийного освобождения, в состав которой входит емкость Е-112. Система оборудована запорной быстродействующей арматурой.

Уровень в емкости Е-112 регулируется периодической откачкой жидкой фазы насосом Н-124. При достижении минимального допустимого уровня в емкости Е-112 активируется блокировка на останов электродвигателей насосом Н-124.

Давление и температура в аварийной емкости Е-112 контролируются приборами. При повышении давления в емкости выше допустимого значения срабатывает предупредительная сигнализация.

Емкость отделения частиц. Для удаления мелких частиц из смол, которые далее загружаются в главный реактор R-101, в дубликаты каталитической колонны К-102 и в ловушки метанола Е-105/106 предусмотрена емкость отделения частиц Е-107.

Вдоль этажерки STR-100-1 и блока наружной аппаратуры расположена насосная под навесом с габаритами в осях 78х8 м. В насосной установлены следующие насосные агрегаты: Н-101, Н-102 – насосы промывной воды; Н-103, Н-104 – насосы сырья С4; Н-105, Н-106 – насосы рециркуляции главного реактора; Н-107, Н-108 – насосы орошения каталитической колонны; Н-117, Н-118 – насосы продуктового МТБЭ; Н-120, Н-121 – насосы вывода рафината С4; Н-122, Н-123 – насосы факельного сепаратора-каплеотбойника; Н-124 – насос аварийной емкости.

Вокруг насосной по периметру выполнены сплошные ограждающие бортики высотой 0,15 м. Для защиты от ветра и атмосферных осадков по периметру насосной выполнено ограждение из легких съемных конструкций.

Вдоль этажерки STR-100-3 и блока наружной аппаратуры расположена насосная под навесом с габаритами в осях 45х8 м. В насосной установлены следующие насосные агрегаты: Н-109, Н-110 – насосы сырья метанольной колонны; Н-111, Н-112 – насосы рециркуляции воды; Н-113, Н-114 – насосы орошения метанольной колонны; Н-126, Н-127 – насосы подачи С4 в колонну промывки сырья С4.

Насосы являются неорганизованными источниками на установке МТБЭ.

Объекты общезаводского хозяйства. Установка сжатого воздуха КИП и производства азота.

Установка производства воздуха и получения азота состоит из системы компримирования воздуха, системы осушки воздуха и системы генерации азота КЦА.

Для получения воздуха КиА используется адсорбционный осушитель воздуха, который удаляет избыточную влагу, находящуюся в воздухе, основываясь на свойствах определенных веществ, впитывать большое количество воды.

Выработка азота зависит напрямую от давления подаваемого воздуха. Давление воздуха должно быть на 1,5-2 кг/см² больше, чем необходимое давление азота на выходе. Работа блока генерации азота основана на короткоцикловой безнагревной адсорбции (КЦА технология) для получения азота из сжатого воздуха.

Воздух КиА обеспечивает работу пневмоприводной запорной и запорно-регулирующей арматуры, потребность в азоте вызвана необходимостью создания азотных подушек при производстве, хранении, отгрузке МТБЭ, при хранении и отгрузке на установку производства МТБЭ метанола, при сливно-наливных операциях, для продувки при пуске и останове оборудования, которые требуются для регламентной эксплуатации установки, а также для подачи в качестве инертного газа в факельный коллектор.

Центральный тепловой пункт. ЦТП будут потреблять тепловую энергию в виде пара среднего и низкого давления, а также горячую воду с параметрами 90-70°С для нужд отопления и вентиляции и 60°С для промывки цистерн метанола. В соответствии с требованиями «Технических условий на подключение проектируемого объекта «Установка МТБЭ» к источникам энергоснабжения, инженерным сетям и коммуникациям НПЗ ТОО «ПКОП» от 27.02.2018 года в точке подключения параметрам пара соответствуют следующие значения: максимальный расход 16 000 кг/час, давление $P=9,2$ кгс/см², температура $T=181^{\circ}\text{C}$.

В качестве источника теплоснабжения технологической установки и объектов заводского хозяйства предполагает получение пара среднего давления в количестве, необходимом для производства (16,450 т/час) от НПЗ ТОО «ПКОП». Приготовление теплоносителя для систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения проектируется с помощью вырабатываемого производством парового конденсата в предполагаемом к строительству централь-

ном тепловом пункте (ЦТП), обустройство редуцирующего клапана на участке основного производства.

В целях повышения энергоэффективности производства предполагается использовать тепло конденсата, вырабатываемого технологической установкой, для использования его в качестве греющей среды в теплообменном оборудовании в системах отопления, вентиляции, горячего водоснабжения (ГВС) и технологии в проектируемых зданиях и объектах.

Теплоноситель в системах отопления и вентиляции – горячая вода с параметрами 90-70°C. Горячая вода с параметрами 60°C предусматривается для системы ГВС. Схема теплоснабжения – закрытая. Подогрев воды для технологических нужд (для промывки цистерн) принимается до 40°C. Схема теплоснабжения – открытая. Подача воды для промывки цистерн предусматривается периодически 1 раз в 5 суток после слива метанола из цистерн. Трубопроводы промывочной воды выполнены с устройством теплоизоляции и поддержанием температуры 5°C с помощью электрообогрева. В зимний период будет осуществляться нагрев воды через пароводяной теплообменник с дальнейшей подачей на эстакаду для промывки цистерн.

В соответствии с «Техническими условиями на подключения проектируемого объекта «Установка МТБЭ» к коммуникациям завода» от 30.05.2019 года возврат конденсата будет осуществляться на территорию НПЗ ТОО «ПКОП». Для понижения температуры конденсата до 130°C предполагается обустройство охлаждающей установки в виде теплообменника. Теплообменник с насосным оборудованием устанавливается в помещении ЦТП. Его производительность будет рассчитываться по летнему периоду, так как в это время будет использоваться тепло парового конденсата только в теплообменнике на ГВС. Расход воды на охлаждающий контур составит 665,1 т/час. Тепловая нагрузка – 7967,5 ккал/час. Выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ЦТП не будет.

Система получения пара, его распределения и сбора конденсата представляет собой комплекс устройств, оборудования и коммуникаций, объединенных в одну схему. Вышеуказанные теплопроводы прокладываются совместно с технологическими на эстакадах и на отдельно стоящих опорах.

Аналитический контроль. Аналитический контроль будет выполняться в заводской лаборатории НПЗ ТОО «ПКОП». Лаборатория будет осуществлять анализ и управление сырьем и вспомогательным сырьем, промежуточным процессом производства и готовым продуктом производственной установки МТБЭ. Производить анализы оборотной воды. Контролировать охрану окружающей среды территории рабочей зоны и СЗЗ, сточной воды и отработанного газа.

Площадка для хранения метанола и МТБЭ. Сырьевой смешанный С4 непосредственно передается от НПЗ ТОО «ПКОП» к установке производства МТБЭ по трубопроводу от НПЗ ТОО «ПКОП» и в пограничной зоне данного проекта не предусмотрено сооружение хранения С4.

Для хранения и отдачи на установку производства МТБЭ метанола, а также для хранения произведенного МТБЭ для дальнейшей отгрузки потребителю на территории ТОО «ШХК» предусматривается резервуарный парк.

В резервуарном парке имеются четыре резервуара (Р-301/302/303/304 номинальным объемом 950 м³) и будут установлены еще два вертикальных стальных резервуара объемом по 2000 м³, каждая. Все резервуары оборудованы внутренней плавающей крышей (фиксированная крыша с понтоном), с устройством азотной подушки с коэффициентом очистки 95%, расположены в одном обваловании.

Насосная станция. Все насосные агрегаты расположены на единой площадке под навесом рядом с резервуарным парком, насосы предназначены для выполнения сливо-наливных операций, а также подачи продуктов на установку и на территорию НПЗ ТОО «ПКОП».

В насосной станции расположены следующие насосные агрегаты:

- для перекачки метанола проектом предусмотрены два насосных агрегата Н-221/222 (один рабочий + один резервный) с номинальной производительностью 5 м³/час и давлением на выходе 7 кг/см². Насосы предусмотрены для подачи метанола в установку производства метил-трет-бутилового эфира (МТБЭ). Также возможна перекачка метанола из резервуара в резервуар Р-301/302 этими же насосами. Для подачи МТБЭ на налив в ж/д цистерны предусмотрены два насосных агрегата Н-223/224 (один рабочий + один резервный) с номинальной производительностью 35 м³/час;

- насосы перекачки метанола Н-225/226 (один рабочий + один резервный) номинальной производительностью 150 м³/час для слива продукта из ж/д цистерн и подачи в резервуары Р-301/302;

- насосы перекачки воды после промывки ж/д цистерн с содержанием метанола Н-227/228 номинальной производительностью 8 м³/час для откачки загрязненной воды из ж/д цистерн в дренажную емкость 16 м³.

Емкость аварийного слива предназначена для освобождения технологического оборудования и трубопроводов от метанола путем передавливания продукта азотом, а также при аварийной разгерметизации ж/д цистерн. Сброс азота с парами метанола от емкости аварийного слива предусмотрен на свечу с гидрозатвором. На емкости расположен полупогружной насосный агрегат Н-211 номинальной производительностью 15 м³/час для подачи метанола из емкости аварийного слива в резервуары хранения Р-301/302 и резервуары хранения Р-303/304 при зачистке трубопроводов МТБЭ.

Дренажная емкость предназначена для сбора воды с содержанием метанола после промывки ж/д цистерн. На дренажной емкости расположен полупогружной насосный агрегат Н-231 номинальной производительностью 5 м³/час для подачи воды с содержанием метанола на заводские очистные сооружения.

На всасывающих линиях насосных агрегатов предусмотрена установка фильтра грязеуловителя, на напорной линии – обратного клапана. На всасывающей и напорной линии насосных агрегатов устанавливается ручная запорная арматура непосредственно у насосного агрегата и запорная арматура

с пневмоприводом во взрывозащищенном исполнении за пределами укрытия насосной станции. Технологическая схема обвязки резервуарного парка хранения метанола/МТБЭ и насосной станции предусматривает возможность выполнения внутрибазовых перекачек.

Эстакада для слива метанола и налива МТБЭ. Для работы установки производства МТБЭ требуется метанол. Поставка метанола на предприятие предусмотрена ж/д транспортом. Слив метанола осуществляется на проектируемой эстакаде. Предлагается получать маршрут, состоящий из четырех вагоноцистерн, и производить слив метанола один раз в 5 суток.

Для приема метанола предусмотрена технологическая площадка слива метанола в составе следующих сооружений: железнодорожная сливная – наливная эстакада метанола, которая включает комплекс сливных устройств LO-201/4, технологические и инженерные сети с запорной и запорно-регулирующей арматурой.

К каждому стояку подключены продуктопровод, трубопровод газовой фазы, связанный с дренажной емкостью метанола, и трубопровод для зачистки котла цистерны от остатков продукта. Для налива МТБЭ используются два наливных устройств LO-205, LO-206. Промывка цистерны после метанола осуществляется водой - в летнее время технической водой с температурой окружающей среды; в зимнее время горячей водой. Время промывки водой каждой цистерны 45 минут, объем сточной воды каждой цистерны 2 т. Система промывки цистерны может одновременно промывать 2 цистерны. Очистка и осушка железнодорожных цистерн от метанола, оставшегося в стакане цистерны после слива основного количества метанола и зачистка остатков воды с содержанием метанола после промывки из поддона котла, осуществляется с помощью азота. Азот подается в железнодорожные цистерны по 30 минут или до полного удаления остатков, и давлением не более 3 кгс/см², так как для перевозки метанола используются цистерны, рассчитанные на рабочее давление цистерны не более 3 кгс/см². После осушки цистерны пломбируются и сдаются представителю железнодорожной станции.

Сливо-наливная эстакада и дренажная емкость соединена между собой газоуловительной системой, выведенной на свечу через гидрозатвор. В производственных помещениях и на технологических площадках слива метанола предусмотрены приямки для сбора промышленных стоков и гидранты воды для удаления проливов продукта.

Железнодорожная эстакада в металлических конструкциях, односторонняя. Габариты эстакады: длина – 48 м, ширина – 9 м, высота – 4,15 м. Общее количество стояков – 4 слива, 2 налива. Эстакада оборудована верхними наливными устройствами типа УНЖ, запорной арматурой. На железнодорожном тупике сливноналивной эстакады устанавливается маневровое устройство с электрическим приводом и с лебедкой для протяжки цистерн и возможности их расцепки при пожаре. На трубопроводах, по которым отводятся с эстакады при сливе продуктов и на газоравнительных линиях установлены на случай аварии на расстоянии 20-50 м от сливноналивной эстакады задвижки с дистанционным управлением со щита операторной и непосред-

ственно со сливо-наливной эстакады, управление данными электрозадвижками на эстакаде предусмотрено на нулевых отметках в местах размещения эвакуационных лестниц.

Свеча с гидрозатвором (абсорбером). Резервуарный парк, сливо-наливная эстакада, дренажная емкость, емкость аварийного слива соединены между собой газоуравнительной системой, выведенной на свечу через гидрозатвор.

Факельная система. Периодические и аварийные сбросы от установки производства МТБЭ направляются в факельный коллектор и далее через факельный сепаратор за пределы установки производства МТБЭ на факел общего назначения НПЗ ТОО «ПКОП». Факельный сепаратор рассчитан на максимально возможный сброс жидкой и парогазовой фазы. Давление, температура и уровень жидкости в сепараторе Е-110 контролируются. При снижении или повышении давления в сепараторе ниже допустимого значения срабатывает предупредительная сигнализация.

Конденсат из сепаратора выводится насосом в трубопровод рафината С4 и далее за пределы ТОО «ШХК» в парк хранения СУГ на НПЗ ТОО «ПКОП». При достижении максимально или минимально допустимого уровня конденсата в сепараторе активируется блокировка на пуск или останов электродвигателей насосов. Для предупреждения образования в факельной системе взрывоопасной смеси и во избежание понижения давления в ней в начало факельного коллектора предусмотрена подача продувочного азота с расходом 52,6 нм³/час.

Складское помещение. Складское помещение предназначено для хранения материальных ценностей, нормативных расчетных запасов расходных материалов, реагентов и катализаторов предприятия. Склад разделен на 4 отдельные помещения кирпичными перегородками. На складе все работы по разгрузке-погрузке выполняются с помощью электрокаров.

Также на территории объекта имеются аварийные дизельные электростанций (аварийный источник).

Режим работы предприятия: круглогодичный и круглосуточный, 365 дней в году, непрерывная рабочая неделя, 3 смены, продолжительность смены 8 часов.

Продолжительность строительства объекта 9 месяцев, из них срок проведения строительных операций – 8 месяцев и подготовительный период – 1 месяц. Начало строительства – с сентября 2025 года, окончание строительства май 2026 года. Период эксплуатации 2026-2034 гг.

Инженерное оборудование, сети и системы

Водоснабжение и канализация

Проектом предусмотрено использование воды для производственных, хозяйственно-бытовых нужд в период строительства. Источник воды – привозная вода.

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод будет осуществляться в биотуалеты с последующим вывозом спец.автотранспортом на ближайшие очистные сооружения

Источником водоснабжения на период эксплуатации объекта является специальная экономическая зона «Оңтүстік» на производственные и на хоз.бытовые нужды и пожаротушения.

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод в период эксплуатации будет осуществляться в городские сети специальной экономической зоны «Оңтүстік».

Теплоснабжение не требуется.

1.10 Потребность в механизмах, энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

Численность работающих. Списочный состав трудящихся составит 25 человек при строительстве.

Водоснабжение и водоотведение. Источник питьевого водоснабжения в период строительства – привозная бутилированная вода. На территории строительной площадки будут устанавливаться биотуалеты для нужд рабочих с последующим вывозом с коммунальными службами по договору.

Продолжительность строительства 9 мес.

Всего 25 человек.

Суточная потребность питьевой воды, норма – 25 л/сут

$Q = 25 \times 25 = 625 \text{ л (0,625 м}^3\text{/сут)}$

$625 \text{ л} \times 270 \text{ дней} = 168750 \text{ л /1000} = 168,75 \text{ м}^3\text{/год}$

Объем воды на хозяйственно-питьевые нужды составит 168,75 м³.

Техническая вода – 100,0 м³.

В период эксплуатации для обеспечения работы проектируемого производства предусматриваются следующие системы водоснабжения:

- хозяйственно-питьевое водоснабжение;
- производственное водоснабжение;
- противопожарное водоснабжение;
- обратное водоснабжение из проектируемых систем обратного водоснабжения ТОО «ШХК».

Общее водопотребления проектируемого производства, будет осуществляться от специальной экономической зоны, и составлять 24 276,2 м³/год, в т.ч.:

- производственное водоснабжение (свежая вода) в объеме 20 708,2 м³/год (56,735 м³/сут);
- хозяйственно-бытовое водоснабжение в объеме 3 568 м³/год (9,775 м³/сут).

На территории производства трубопроводы будут расположены в разветвленном виде и будут подавать воду к каждому водопотребляющему блоку.

Система снабжения хозяйственно-бытовой воды в основном предназначена для столовой, для санитарно-бытовых нужд, для устройства промывки глаз.

Система снабжения производственной воды (свежая вода) предназначена для промывки поверхности зоны установок, пополнения систем оборотной воды, промывки цистерн, пополнения резервуаров пожарной воды и т.д.

Система снабжения пожарной воды.

В соответствии п.59 Технического регламента №439 от 23 июня 2017 года продолжительность тушения пожара на производственном объекте 3 часа.

Расчетные расходы воды на пожаротушение приняты в соответствии СН РК 4.01-02-2011, по Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» №439 от 23 июня 2017 года, СП РК 2.02-103-2012, ВУПП-88.

В соответствии п.71 Технического регламента № 439 от 23 июня 2017 года количество одновременных пожаров на производственном объекте один. Максимальный пожарный расход необходим для производственной зоны в объеме 1462,7 м³ на пожар, что составляет 135,5 л/сек.

Согласно ВУПП-88 п.8.21 расход воды на пожаротушение определяется расчетом, но должен приниматься не менее 170 л/с. Так как расчетный расход воды составил 135,5 л/с, то для расчета противопожарного запаса принимаем расход воды 170 л/с или 612 м³/час.

Объем пожарного запаса воды $170 \text{ л/сек} * 60 \text{ сек} * 60 \text{ мин} * 3 \text{ часа} = 1863 \text{ м}^3$, принимаем 2000 м³.

В соответствии п.89 Технического регламента №439 от 23 июня 2017 года противопожарный запас воды 2000 м³ храниться в двух резервуарах, по 50% расчетного расхода в каждом. Для хранения запаса приняты два стальных резервуара с объемом хранения по 1000 м³, каждый. Время заполнения 24 часа в соответствии п.59 Технического регламента №439 от 23 июня 2017 г.

Противопожарный трубопровод расположен в кольцевой форме на территории основного производства промплощадка №1 и территории резервуарного парка - промплощадка №2. Снабжение водой при пожаре будет осуществляться из противопожарной системы СЭЗ.

Система оборотного водоснабжения будет снабжать водой установку МТБЭ. Объем оборотной воды на установку МТБЭ составляет 539 904,0 м³/год. Оборотная вода, необходимая для каждой единицы, будет поставляться проектируемой станцией оборотной воды. Между водопотребляющей единицей и станцией оборотной воды будет прокладываться трубопровод подаваемой оборотной воды и трубопровод возвращаемой оборотной воды.

Подпитка свежей водой системы оборотного водоснабжения составляет: 35 м³/сут, 1,46 м³/час, 0,40 л/сек, 12 775 м³/год.

Водоотведение.

Для обеспечения работы производства предусматриваются следующие системы канализации:

- хозяйственно-бытовая канализация;
- канализация производственно-дождевых стоков.

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод будет осуществляться в городские сети специальной экономической зоны «Онтустік».

Канализация производственно-дождевых стоков (КЗ), производственные стоки, дождевые стоки, пожарная вода с пром.участка №1 при аварии выпускаются в приемный резервуар сбора производственно-дождевых стоков, объемом 2000 м³ потом с помощью насоса направляются по трубопроводу на очистные сооружения НПЗ ТОО «ПКОП» согласно ТУ.

Производственная сточная вода и дождевые стоки из зоны резервуарного парка выпускаются через трубопровод в резервуар сбора производственно-дождевых стоков, объемом 1000 м³ в зоне резервуарного парка, пром.участка №2 потом подаются по трубопроводу на очистные сооружения НПЗ ТОО «ПКОП» с помощью насоса, согласно ТУ.

Канализация производственно-дождевая напорная (КЗН) предназначена для перекачивания стоков с территории ТОО «ШХК» на очистные сооружения ТОО «ПКОП».

1.11 Ожидаемые виды, характеристика и количество эмиссий в окружающую среду, иные вредные антропогенные воздействия

Под эмиссиями понимаются [1] поступления загрязняющих веществ, высвобождаемых от антропогенных объектов, в атмосферный воздух, воды, на землю или под ее поверхность. В результате намечаемой деятельности ожидаются эмиссии загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

1.11.1 Ожидаемые эмиссии в атмосферный воздух

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

В период строительства всего проектом предусмотрено 11 источников выбросов ЗВ, из них 2 организованные, 9 неорганизованные. Выбросы загрязняющих веществ будут осуществляться от строительных работ, как покрасочные работы, сварочные и гидроизоляционные работы, пересыпка сыпучих строительных материалов, медницкие работы и сварки полиэтиленовых труб, работа спецтехники. Перечень выделяемых загрязняющих веществ в целом в период строительных работ представлены в таблице 3.1 и показатели параметры источников выбросов загрязняющих веществ приведены в приложении 3.3 в приложении 1.1 данного отчета.

На период строительства в целом по строительной площадке: В С Е Г О: 5,02764468807 г/с, 0,291212532 т/год, из них: Железо (II, III) оксиды 3 кл.опас 0,02233 г/с, 0,004983 т/год; Марганец и его соединения 2 кл.опас 0,0005699 г/с, 0,0004992 т/год; Азота (IV) диоксид 2 кл.опас 0,19851444445 г/с, 0,02276723 т/год; Азот (II) оксид 3 кл.опас 0,03226772222 г/с, 0,003700146 т/год; Углерод 3 кл.опас 0,00097222222 г/с, 0,00087 т/год; Сера диоксид 3 кл.опас 0,65552777778 г/с, 0,002011 т/год; Углерод оксид 4 кл.опас 1,567755 г/с, 0,0113717 т/год; Фтористые газообразные соединения 2 кл.опас 0,0000611 г/с, 0,0000464 т/год; Диметилбензол 3 кл.опас 0,0448 г/с, 0,09758

т/год; Метилбензол 3 кл.опас 0,01722 г/с, 0,006211 т/год; Бенз/а/пирен 2 кл.опас 0,00000001806 г/с, 0,000000016 т/год; Хлорэтилен 1 кл.опас 0,00000217 г/с, 0,00000594 т/год; Бутилацетат 4 кл.опас 0,00333 г/с, 0,001202 т/год; Формальдегид 2 кл.опас 0,00020833334 г/с, 0,000174 т/год; Пропан-2-он 4 кл.опас 0,00722 г/с, 0,002604 т/год; Уайт-спирит 4 кл.опас 0,0278 г/с, 0,071202 т/год; Алканы C12-19 3 кл.опас 2,105 г/с, 0,00662 т/год; Взвешенные частицы 4 кл.опас 0,0036 г/с, 0,00363 т/год; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 3 кл.опас 0,338466 г/с, 0,0537189 т/год; Пыль абразивная 3 кл.опас 0,002 г/с, 0,002016 т/год.

Эксплуатация.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются: насосные станции на установке МТБЭ, 2 резервуара метанола объемом 950 м³, 2 резервуара для хранения МТБЭ объемом 950 м³, 2 резервуара объемом 2000 м³ с плавающей азотной крышей, 2 насоса перекачки метанола на установку МТБЭ и 2 насоса для перекачки МТБЭ, сливно-наливная эстакада, насосная станция.

Вредными веществами выделяющимися при эксплуатации являются: метанол, этанол, 2-метил-2-метоксипропан.

Промплощадка №1. Установка МТБЭ.

Источниками выбросов ЗВ в атмосферу на проектируемом производстве будут в основном насосы на 2-х разных площадках, с установки МТБЭ выбросов не будет.

Неорганизованный источник №6001 (14 насосов).

Вдоль этажерки STR-100-1 и блока наружной аппаратуры расположена насосная под навесом с габаритами в осях 78х8 м. В насосной установлены следующие насосные агрегаты:

- Н-103, Н-104 – насосы сырья С4;
- Н-105, Н-106 – насосы рециркуляции главного реактора;
- Н-107, Н-108 - насосы орошения каталитической колонны;
- Н-117, Н-118 – насосы продуктового МТБЭ;
- Н-120, Н-121 – насосы вывода рафината С4;
- Н-122, Н-123 – насосы факельного сепаратора-капле отбойника;
- Н-124 – насос аварийной емкости.

Неорганизованный источник №6002 (8 насосов).

Вдоль этажерки STR-100-3 - и блока наружной аппаратуры расположена насосная под навесом с габаритами в осях 45х8 м. В насосной установлены следующие насосные агрегаты:

- Н-109, Н-110 – насосы сырья метанольной колонны;
- Н-113, Н-114 – насосы орошения метанольной колонны;
- Н-115 – дренажный насос метанола;
- Н-116 – дренажный насос углеводородов;
- Н-126, Н-127 – насосы подачи С4 в колонну промывки сырья С4.

Организованный источник №0002 – дизельная электростанция (аварийный источник).

Дизель-генератор 220 кВт расположен на площадке №1. Потребление топлива приблизительно 54,3 л/ч при 100 процентной нагрузке. Мощность 220 кВт. Высота трубы (патрубка) выхлопа газов и её диаметр. Ориентировочно выхлопная труба диаметром 200 мм, высота над отметкой 0,000 составляет 2700 мм.

Промплощадка №2.

Организованный источник №0001 – газоотводная свеча с гидрозапором и абсорбционной колонной, высота свечи 30 метров, диаметр свечи – Ду 200, объединяет между собой газоуравнивательной системой:

- резервуарный парк – 2 резервуара метанола объемом 950 м³, каждая; 2 резервуара для хранения МТБЭ объемом 950 м³, каждая; 2 резервуара объемом 2000 м³, каждая с плавающей азотной крышей;

- сливо-наливная эстакада, дренажный емкость, объемом – 16 м³, емкость аварийного слива, объемом – 80 м³.

Организованный источник №0003 -дизельная электростанция (аварийный источник).

Дизель-генератор 75 кВт – расположен на площадке №2. Потребление топлива приблизительно 19 л/ч при 100 процентной нагрузке. Мощность -75 кВт. Высота трубы (патрубка) выхлопа газов и её диаметр. Ориентировочно выхлопная труба диаметром 100 мм, высота над отметкой 0,000 составляет 2700 мм.

Неорганизованный источник №6003 - насосная станция -8 насосов (4 рабочих, 4 резервных). Все насосные агрегаты расположены на единой площадке под навесом рядом с резервуарным парком, насосы предназначены для выполнения сливо-наливных операций, а также подачи продуктов на установку и на территорию НПЗ ТОО «ПКОП».

В насосной станции расположены следующие насосные агрегаты:

- для подачи МТБЭ на налив в ж/д цистерны предусмотрены два насосных агрегата Н-221/222 (один рабочий + один резервный) с номинальной производительностью 75 м³/ч.

- для перекачки метанола проектом предусмотрены два насосных агрегата Н-223/224 (один рабочий + один резервный) с номинальной производительностью 5 м³/ч и давлением на выходе 7 кг/см². Насосы предусмотрены для подачи метанола в установку производства метил-трет-бутилового эфира (МТБЭ);

- насосы перекачки метанола Н-225/226 (один рабочих + один резервный) номинальной производительностью 150 м³/час для слива продукта из ж/д цистерн и подачи в резервуары Р- 303/304. Также возможна перекачка метанола из резервуара в резервуар Р-303/304 этими же насосами.

- насосы перекачки воды после промывки ж/д цистерн с содержанием метанола Н-227/228 номинальной производительностью 16 м³/час для откачки загрязненной воды из ж/д цистерн в дренажную емкость 16 м³.

На этапе эксплуатации производства МТБЭ будет всего 6 источников выбросов ЗВ, из них: 3-организованных (из них два аварийных источников), 3 неорганизованных источников.

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.

1.11.2 Иные ожидаемые вредные антропогенные воздействия на окружающую среду

Согласно ст. 10 Экологического кодекса РК под антропогенным воздействием на окружающую среду понимается прямое или косвенное влияние деятельности человека на окружающую среду в виде:

- эмиссий, под которыми понимаются поступления загрязняющих веществ, высвобождаемых от антропогенных объектов, в атмосферный воздух, воды, на землю или под ее поверхность;
- физических воздействий объектов на окружающую среду, под которыми понимаются воздействия шума, вибрации, электромагнитных полей, ионизирующего излучения, температурного и других физических факторов, вызывающие изменение естественных температурных, энергетических, волновых, радиационных и других физических свойств компонентов окружающей среды;
- захоронения отходов, их незаконного размещения на земной поверхности или поступления в водные объекты;
- поступления парниковых газов, высвобождаемых от антропогенных объектов, в атмосферный воздух;
- строительства и эксплуатации объектов (зданий, сооружений, строений, коммуникаций), а также утилизации (сноса) объектов, выработавших свой ресурс;
- использования природных ресурсов и полезных свойств природной среды, в том числе путем их временного или безвозвратного изъятия;
- интродукции в природную среду объектов животного и растительного мира, в том числе преднамеренного высвобождения в окружающую среду и реализации (размещения) на рынке генетически модифицированных организмов;
- проведения мероприятий по охране окружающей среды.

Вредными признаются любые формы антропогенного воздействия на окружающую среду, в результате которого может быть причинен вред жизни

и (или) здоровью человека, имуществу и (или) которое приводит или может привести к загрязнению окружающей среды, причинению экологического ущерба и (или) иным негативным изменениям качества природной среды, в том числе в форме:

- истощения или деградации компонентов природной среды;
- уничтожения или нарушения устойчивого функционирования природных и природно-антропогенных объектов и их комплексов;
- потери или сокращения биоразнообразия;
- возникновения препятствий для использования природной среды, ее ресурсов и свойств в рекреационных и иных разрешенных законом целях;
- снижения эстетической ценности природной среды.

1.11.2.1 Шум и вибрация

Шумовое загрязнение, связанное со строительными работами, может включать в себя шум от двигателей техники и оборудования, шум от погрузки грунта и строительных материалов. Совокупное воздействие отработавших погрузчиков, бульдозеров, транспорта может повлиять на дикую природу и жителей близлежащих районов.

Вибрация при работе техники незначительна, воздействие вибрации на окружающую среду не является существенным.

Уровни звукового давления не превышают установленные нормативы.

1.12 Ожидаемые виды и характеристики отходов намечаемой деятельности

Период строительства. При обслуживании техники непосредственно на участках работ будут образовываться *обтирочный материал*, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%). Объем образования промасленной ветоши составит 0,0012т/год. Обтирочный материал накапливается в металлической бочке емкостью 0,2 м³ закрываемой металлической крышкой. Бочка устанавливается в специально отведенном месте. Обтирочный материал, с периодичностью 1 раз в три месяца вывозится в специализированные организации.

От жизнедеятельности работающего на участке персонала в списочном составе 25 человек ожидается образование *коммунальных отходов* в количестве 0,46875 т/год. Твердые бытовые отходы (ТБО), образующиеся от жизнедеятельности работающего персонала, собираются в металлическом контейнере емкостью 1,1 м³, устанавливаемом на площадке с твердым покрытием. ТБО вывозятся по договору с коммунальными службами в летний период ежедневно, в зимний период не реже одного раза в три дня.

Огарки сварочных электродов – отход, остатки электродов после использования их при сварочных работах. Объем образования составит 0,00172т/год. Огарки сварочных электродов размещаются с другими металлическими отходами. По мере накопления вывозятся совместно с ломом черных металлов на утилизацию.

При выполнении малярных работ образуется вид отходов - *Жестяные банки из-под краски*. Объем образования - 0,00936 т/год. Жестяные банки из-под краски размещаются в спец.контейнере. По мере накопления вывозятся по договору со специализированной организацией.

Перечень, объемы, состав, классификация и код отходов приведены в таблице 1.2. Код отходов определен в соответствии с «Классификатором отходов» [19].

В период эксплуатации объекта будет работать персонал в количестве – 24 чел. Объем образования твердых бытовых отходов от жизнедеятельности персонала – 1,8 т/год.

Расчет объемов образования ТБО

Удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях на одного человека	0,3
Среднесписочная численность работающих, чел	24
Средняя плотность отходов, т/м ³	0,25
Количество отходов, т/год	1,8

Отходы производства от установки МТБЭ на этапе эксплуатации.

Отходы катализаторов от производства МТБЭ.

Вид	Наименование аппарата	Объем смолы (в м3)	Масса (в тн.)	Периодичность замены	Объем отхода (в тн.)
Катализатор: кислая ионообменная смола	Главный Реактор «R-101»	25,4	19,558	не более одного раза в два года	9,779
	Каталитическая колонна «K-102»	114	87,780	не более одного раза в два года	43,89
	Ловушка метанола «E-105»	1,1	0,847	один раз в 12 месяцев	0,847
	Ловушка метанола «E-106»	1,1	0,847	один раз в 12 месяцев	0,847
Всего					55,363

Отходы фильтрующих элементов от производства МТБЭ

Наименование аппарата	Наименование заменяемого узла	Периодичность замены фильтрующих элементов		Объем см3	Количество тн.
		Средний показатель	Максимум (при неблагоприятных условиях)		
«F-101»	Полимерный материал - Полифениленсульфид уд.плотность 1,35 гр/см3 Одноразовые фильтровальные элементы (3 элемента)	каждые 6 месяцев	каждые 3 месяца	40 800	
«F-102»	Одноразовые фильтровальные элементы (3 элемента)	каждые 6 месяцев	каждые 3 месяца	40800	
«F-105»	Одноразовые фильтровальные	каждые 6 месяцев	каждые 3 месяца	40800	

	элементы (3 элемента)				
«F-106»	Одноразовые фильтровальные элементы (3 элемента)	каждые 6 месяцев	элементов каждые 3 месяца	40800	
«F-107»	Одноразовые фильтровальные элементы (3 элемента)	каждые 6 месяцев	каждые 3 месяца	5500	
«F-108»	Одноразовые фильтровальные элементы (3 элемента)	каждые 6 месяцев	каждые 3 месяца	5500	
«С-102»	Одноразовые фильтровальные элементы (5 элементов)	один раз в два года	каждые 3 месяца	40800	
Всего				215 000	5,8 т/год
«F-103»	Многоразовая сетчатая корзина из нержавеющей стали- 316L (1 элемент)	Очистка один раз в два года	элемента каждые 2 месяца	58 500	
«F-104»	Многоразовая сетчатая корзина из нержавеющей стали- 316L (1 элемент)	Очистка один раз в два года	элемента каждые 2 месяца	58 500	
Всего				117000	4,62 т/год

Таблица 1.1 - Перечень, объемы, состав, классификации код отходов

№ п/п	Наименование отхода	Отхоодообразующий 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	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Обтирочный материал	Обслуживание техники и оборудования	Тряпье - 73; Масло - 12; Влага - 15.	нет	15 02 03	0,0012	Контейнер емк. 0,2 м ³ на спец. площадке	3 месяца	Передача спец. организации
2	Смешанные коммунальные отходы	Деятельность строителей	Бумага и древесины – 60; Тряпье - 7; Пищевые отходы -10; Стеклобой - 6; Металлы - 5; Пластмассы - 12.	нет	20 03 01	0,46875	Контейнер емк. 1,1 м ³ на спец. площадке	не более 1 сут	Передача спец. организации
3	Тара из-под краски	Лакокрасочные работы	Жесть - 94-99, Краска - 5-1	нет	08 01 12	0,00936	Контейнер емк. 1,1 м ³ на спец. площадке	3 месяца	Передача спец. организации
4	Огарки сварочных электродов	Сварочные работы	Железо - 96-97; Обмазка (типа Ti(CO)) - 2-3; Прочие - 1.	нет	12 01 13	0,00172	Контейнер емк. 1,1 м ³ на спец. площадке	3 месяца	Передача спец. организации
5	Отработанные лампы	Освещение зданий	Латунь, ртуть, вольфрам, сталь никелированная, медь, люминифор, мастика,	нет	20 01 36	0,0293	Специальный контейнер 0,5 м ³	3 месяца	Передача спец. организации

№ п/п	Наименование отхода	Отходообразующий процесс	Содержание ос- новных компо- нентов, % массы	Опасные свойства (при наличии)	Код отхода в со- ответствии с Классификатором отходов	Объем обра- зования от- ходов, т/год	Место и спо- соб накопле- ния отхода	Срок накоп- ления	Управление отходом
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			алюминий						
6	Смешанные коммунальные отходы	Непроизводственная деятельность персонала предприятия	Бумага и древе- сина – 60; Тряпье - 7; Пищевые отходы -10; Стеклобой - 6; Металлы - 5; Пластмассы - 12.	нет	20 03 01	1,8	Контейнер емк. 1,1 м ³ на спец. площад- ке	не более 1 сут	Передача спец. органи- зации

2. ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1 Краткое описание выбранного варианта намечаемой деятельности

При выбранном варианте соблюдаются в совокупности следующие условия:

- соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по выбранному варианту, законодательству РК, в том числе в области охраны окружающей среды;
- соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности;
- разумный уровень затрат на осуществление намечаемой деятельности по данному варианту;
- доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту;
- отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по выбранному варианту.

2.2 Рассматриваемые варианты намечаемой деятельности

В процессе проведения оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду не рассматривались альтернативные варианты, включающие:

- различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов;
- различная последовательность работ, так как выбранная последовательность работ обусловлена требованиями нормативных документов;
- различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту), так как условия доступа продиктованы существующей транспортной инфраструктурой;
- различные машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели, так как их перечень обусловлен выбранной технологией;

3. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

Под затрагиваемой территорией, согласно ст. 68 Экологического кодекса РК [1], понимается территория, в пределах которой окружающая среда и население могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности.

Проектируемый земельный участок расположен на территории специальной экономической зоны «Оңтүстік» в Енбекшинском районе г.Шымкент, за пределами селитебной территории.

Вышеуказанные земли при выполнении в полном объеме природоохранных мероприятий не будут затронуты выбросами, сбросами и иными негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.

Природная среда окружающей территории способна перенести незначительные косвенные нагрузки в результате строительных работ.

В затрагиваемую намечаемой деятельностью не попадают особо охраняемые природные территории, экологические «коридоры» и пути миграции диких животных, важные элементы ландшафта, объекты историко-культурного наследия, территории исторического, культурного или археологического значения, густонаселенные территории.

Оценки воздействий, описанные в последующих, показали отсутствие сверхнормативного загрязнения атмосферного воздуха во всех контрольных точках на территории жилой застройки. На всех участках жилой застройки не прогнозируется превышение гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах. В дальнейшей перспективе прогнозируется улучшение общего качества атмосферного воздуха в связи с завершением строительных работ, как источника загрязнения атмосферы.

Строительные работы и эксплуатация объекта не скажутся на качестве воды в действующих водозаборах хозяйственно-питьевых вод.

Сверхнормативное воздействие шума и вибрации на жилую застройку и другие чувствительные объекты не прогнозируется. Ввиду достаточной удаленности селитебных территорий от участка намечаемых работ прогнозируется затухание физических воздействий и отсутствие каких-либо опасных проявлений на здоровье и комфортную среду обитания населения.

Данное строительство будет иметь большое значение для социально-экономической жизни района, с точки зрения обеспечения населения электричеством, а также занятости местного населения. Эти факторы окажут позитивное значение на социально-экономические условия жизни населения прилегающих районов. Таким образом, влияние работ на социально-экономические аспекты оценено как позитивно-значительное, как для экономики РК, так и для местного населения.

В целом, воздействие производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду в районе участка оценивается как вполне допустимое при несомненно крупном социально-экономическом эффекте – обеспечении занятости населения, с вытекающими из этого другими положительными по-

следствиями.Проектируемые работы не окажут влияние на регионально-территориальное природопользование;

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

4. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

В настоящей главе приводится оценка воздействия выбросов в атмосферу в процессе намечаемой деятельности. Описание ожидаемых выбросов, перечень загрязняющих веществ, их характеристика и количество детально рассмотрены в главе 1 «Сведения о намечаемой деятельности» (раздел «Ожидаемые эмиссии в атмосферный воздух»).

Качество атмосферного воздуха является важным фактором, воздействие которого на здоровье людей и качество среды обитания необходимо учитывать при выполнении оценки воздействия на окружающую среду. Высокие концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе могут привести к следующим проблемам:

- Отрицательное воздействие на здоровье людей. Учитывая возможность того, что загрязнение воздуха может вызывать заболевания дыхательной и сердечнососудистой системы среди наиболее восприимчивых групп населения, стандарты качества атмосферного воздуха были установлены в соответствии с гигиеническими нормативами. Эти нормативы являются основой для оценки выбросов, относящихся к проекту, до установления экологических нормативов качества;

- Ухудшение среды обитания и окружающих земель. Азот и осаждение серы могут изменить кислотность почвы, что, в свою очередь, может препятствовать развитию некоторых видов флоры. Это особенно важно, если объекты проекта расположены в непосредственной близости от особо охраняемых природных территорий; и

- Вредное и раздражающее воздействие в ближайшей жилой застройке. Высокий уровень выбросов пыли может привести к увеличению фоновой скорости осаждения атмосферных примесей на поверхность зданий и сельскохозяйственных культур, а также, потенциально влияет на скорость роста растений.

Цель настоящей оценки качества воздуха заключается в определении воздействия на качество окружающего воздуха и вероятность возникновения любой из вышеупомянутых проблем. Для количественной оценки качества воздуха, по мере возможности, используются инструменты прогнозного моделирования и определяются всепрогнозируемы превышения нормативов при осуществлении намечаемой деятельности. В случае необходимости рекомендуется обеспечить меры по снижению отрицательного воздействия, чтобы обеспечить соответствие применимым нормативам качества воздуха.

4.1 Затрагиваемая территория

Загрязняющие вещества, переносимые по воздуху, после выброса могут перемещаться на значительные расстояния, хотя выбросы в атмосферу, в результате намечаемой деятельности, как ожидается, будут рассеиваться относительно быстро, и будут иметь ограниченные географические масштабы. С учетом этого факта и для целей настоящей оценки, участок исследования качества атмосферного воздуха в дальнейшем определяется как территория

строительства и область воздействия, которой является территория, подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Предварительное моделирование показало, что максимальные воздействия намечаемой деятельности будут происходить в пределах границ участка строительства. В районе строительства и в прилегающей территории отсутствуют зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры, специальные требования к качеству атмосферного воздуха таких зон для данного района не учитывались.

4.2 Фоновые характеристики

4.2.1 Метеорологические и климатические условия

(СНРК 2.04-01-2017)Пункт Шымкент.

Климатический подрайон IV-Г

Температура наружного воздуха в. °С:

Абсолютная максимальная +44,2

Абсолютная минимальная -30,3,

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +33,5.

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

Суток – 16,9

Пятидневки – 14,3

Периода – 4,5

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С – 1,5.

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С +23,8.

Продолжительность, сут. Средняя суточная температура воздуха, °С, периодасо среднейсуточнойтемпературойвоздуха:

0°С - 48/-0,4

8°С- 136/2,1

10°С- 155/3,1.

Средняя годовая температура воздуха, °С- 12,6;

Количество осадков за ноябрь-март – 377 мм; Количество осадков за апрель-октябрь- 210 мм;

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

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

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

Минимальная из средних скоростей ветра порумбам за июль, – 1,3 м/сек;

Средняя скорость ветра за отопительный период, - 1,7 м/с;

Базовая скорость ветра, - 35 м/с;

Давление ветра, - 0,77 кПа;

Высота снежного покрова:

средняя из наибольших декадных за зиму – 22,4 см;

максимальная из наибольших декадных - 62,0 см;

максимальная суточная за зиму на последний день декады – 59 день;
Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 66 день;
Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка, - 0,33;
Значение коэффициента А, соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальна, принимается равным 200.

Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности, составляет 1.

4.2.2 Фоновое состояние атмосферного воздуха

В районе проектируемого объекта органами РГП «Казгидромет» ведутся наблюдения за фоновыми концентрациями ЗВ.

4.3 Оценка возможного воздействия на атмосферный воздух

4.3.1 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы выбросами загрязняющих веществ

Согласно ст. 36 Экологического кодекса РК [1] для обеспечения благоприятной окружающей среды необходимым является достижение и поддержание экологических нормативов качества. Экологические нормативы качества разрабатываются и устанавливаются в соответствии с Экологическим кодексом РК [1] отдельно для каждого из компонентов окружающей среды. В том числе и атмосферного воздуха.

До утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством РК в области здравоохранения. Настоящей оценкой воздействия намечаемой деятельности в качестве критериев приняты предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест установленные «Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» [29].

Оценка воздействия на атмосферный воздух выполнена расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных гигиенических нормативов.

Областью воздействия является территория, подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ от источников выбросов намечаемой деятельности выполнены в соответствии с «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» [21] с применением программного комплекса «ЭРА» (версия 3.0) фирмы Логос-плюс, предназначенному для широкого класса задач в области

охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы вредными веществами, содержащихся в выбросах предприятий и Методик расчетов, утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК № 100-п от 18.04.08 г. Программный комплекс согласован в ГГО им. А.И. Воейкова (письмо № 1865/25 от 26.11.2010 г.) и рекомендован МПРООС для использования на территории РК (письмо № 09-335 от 04.02.2002 г.).

Характеристика источников и непосредственно расчет и его результаты представлены в «**Приложениях**» **1.1** и **2.2**.

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ выполнен с учётом метеорологических характеристик рассматриваемого региона. Фоновые концентрации загрязняющих веществ в расчетах учитывались, так как органами РГП «Казгидромет» в районе ведутся наблюдения за фоновыми концентрациями.

Как показывают результаты расчетов при производстве строительных работ, по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах области воздействия и границе жилой застройки).

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения приведен в таблице 3.5.

Так как расчетные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы ни в одной точке не достигают ПДК, область воздействия ограничивается территорией строительства. Результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками.

Выбросы предлагается установить в качестве норматива допустимых выбросов.

4.3.2 Данные о пределах области воздействия

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

При нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух.

Так как при производстве строительных работ ни по одному загрязняющему веществу не будет превышена ПДК, в том числе и на территории строительства, граница области воздействия будет проходить по границе участка строительства.

В приложении 4 представлены результаты расчетов рассеивания в виде карты-полей максимальных расчетных концентраций. Значения приземных концентраций в каждой расчетной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным метеорологическим условиям. Как показывают результаты расчетов после ввода в эксплуатацию объекта, по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах области воздействия и границе жилой застройки).

Так как расчетные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы ни в одной точке не достигают ПДК, область воздействия ограничивается территорией за пределами жилой и составляет радиусом 665м. Жилая застройка не входит в пределы области воздействия.

Результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками при добыче.

Выбросы предлагается установить в качестве норматива допустимых выбросов.

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

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

- комплектацию парка техники строительными машинами с силовыми установками, обеспечивающими минимальные удельные выбросы вредных веществ в атмосферу (оксид углерода, углеводороды, оксиды азота и т. д.);
- осуществление запуска и прогрева двигателей транспортных средств строительных машин по утвержденному графику с обязательной диагностикой выхлопа загрязняющих веществ;
- контроль работы техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе (стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе);
- рассредоточение во время работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- движение транспорта по установленной схеме, недопущение неконтролируемых поездок;
- обеспечение профилактического ремонта дизельных механизмов;
- четкую организацию работы автозаправщика - заправка строительных машин топливом и смазочными материалами в трассовых условиях должна осуществляться только закрытым способом;
- увлажнение грунта, отходов и других сыпучих материалов при погрузочных работах;
- контроль за соблюдением технологии производства работ.
- применение пылеподавления на дорогах при интенсивном движении транспорта в засушливые периоды года путем орошения дорог поливочными автомобилями;

К общим воздухоохраным мероприятиям при производстве строительно-монтажных работ относятся следующие:

- строгое соблюдение правил противопожарной безопасности при выполнении всех работ;
- проверка и приведение в исправное состояние всех емкостей и резервуаров, где будут храниться масла, дизельное топливо, бензин;
- запрет на сжигание образующегося в процессе проведения работ строительного и бытового мусора.

При выборе строительных машин и механизмов предпочтение должно (при равных условиях) отдаваться технике с электрическим приводом.

Реализация предложенного комплекса мероприятий по охране атмосферного воздуха в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит обеспечить соблюдение нормативов допустимых выбросов (НДВ) и

уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн при проведении работ.

4.3.4 Предложения по мониторингу атмосферного воздуха

Мониторинг атмосферного воздуха на площадке будет проводиться ежеквартально (при условии круглогодичного режима).

Анализы на границе СЗЗ проводятся на расстоянии 1000 метров.

Измерения будут проводиться, инструментальным путем в доступных от застройки местах по плану графику.

Характерной особенностью при измерении загрязнения атмосферы на границе СЗЗ является постоянное или периодическое изменения направления ветра порядка 40-50 градусов в связи с чем, для получения достоверных данных по загрязнению воздуха, отбор проб будет проводиться по веерной системе в 3-х точках с подветренной стороны и в 1 точке с наветренной стороны.

Отбор проб атмосферного воздуха будет производиться аккредитованной лабораторией совместно с представителем компании.

4.3.5 Сводная оценка воздействия на атмосферный воздух

Проведенные в рамках РООС оценки показывают, что выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух оцениваются как допустимые, граница области воздействия будет проходить по границе участка строительства.

Воздействие на атмосферный воздух, которое оценивается как:

- локальное (ограничивается территорией строительства);
- кратковременное;
- незначительное.

Значимость прямого воздействия на атмосферный воздух – воздействие низкой значимости.

Кумулятивные воздействия не прогнозируются так как в долгосрочной перспективе (после окончания строительных работ) будут ликвидированы все источники загрязнения атмосферного воздуха.

В связи с удаленностью расположения государственных границ стран-соседей и незначительным масштабом намечаемой деятельности, трансграничные воздействия на атмосферный воздух исключены. Намечаемая деятельность не оказывает существенного негативного трансграничного воздействия на окружающую среду на территории другого государства.

В долгосрочной перспективе воздействие строительных работ на атмосферный воздух оценивается как положительное, так как завершение строительных работ, как источника загрязнения атмосферного воздуха положительно скажется на качестве атмосферного воздуха.

4.4 Предложения по нормативам допустимых выбросов

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника 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 в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

Как показали расчеты по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах области воздействия и границе жилой застройки). Результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками.

Значения приземных концентраций в каждой расчетной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным метеорологическим условиям. Как показывают результаты расчетов после ввода в эксплуатацию объекта, по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах области воздействия и границе жилой застройки).

Так как расчетные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы ни в одной точке не достигают ПДК, область воздействия ограничивается территорией за пределами жилой и составляет радиусом 665м. Жилая застройка не входит в пределы области воздействия.

Результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками при добыче.

Выбросы предлагается установить в качестве норматива допустимых выбросов.

Исходя из вышеизложенного и в соответствии с требованиями п. 8 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» [11] эмиссии, осуществляемые при выполнении строительных работ и эксплуатации объекта, предлагаются в качестве нормативов допустимых выбросов.

Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице 3.6.

4.4.1 Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов

В число параметров, отслеживаемых в рамках контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов, входят максимально-разовые (г/сек) и валовые выбросы (т/год) загрязняющих веществ в атмосферу.

Оценка выбросов от источников выполняется с помощью расчетных (расчетно-аналитических) методов, базирующихся на удельных технологических показателях, балансовых схемах, закономерностях протекания физико-химических процессов, а также на сочетании инструментальных измерений и расчетных формул, учитывающих параметры конкретных неорганизованных источников. В качестве исходных данных для расчета следует использовать результаты операционного мониторинга. Расчеты будут выполняться специалистами предприятия.

5. ШУМ И ВИБРАЦИЯ

В настоящей главе содержится информация по оценке степени шумового и вибрационного воздействия, 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 являться причиной повышенного уровня стресса и прочего вреда здоровью. Помимо негативного влияния на здоровье, шум и вибрация также могут оказывать отрицательное воздействие на посетителей таких общественных мест, как кладбища, пляжи и другие открытые посещаемые территории, где повышенный уровень шума может быть недопустимым.

Как отмечалось в главе 1 «Сведения о намечаемой деятельности («Шум и вибрация»)» ввиду того, что 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.

5.1 Оценка планировочной ситуации и фоновой акустической обстановки

Поверхность участка строительства представляет собой ровную местность с уклоном, что способствует свободному затуханию звука в пространстве. Полоса древесно-кустарниковой растительности служит естественным препятствием для распространения шума.

Источниками шума на рассматриваемой территории в настоящее время является движущийся по автодорогам автотранспорт. Ввиду низкой интенсивности движения, а также удаленности от жилой застройки автотранспорт не является значимыми источником акустического и вибрационного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

5.1.1 Оценка возможного шумового воздействия на окружающую среду

Ввиду наличия препятствий для распространения шума, а также значительной удаленности жилой застройки и отсутствия в районе объектов чувствительных к шумовому воздействию расчетная оценка шумового воздействия не выполнялась.

Шумовое воздействие планируемой деятельности на окружающую среду, здоровье населения оценивается как допустимое.

5.1.2 Сводная оценка воздействия шума на население

Воздействие планируемой деятельности на атмосферный воздух населенных мест в форме шумового воздействия оценивается:

- прямое;
- локальное;
- кратковременное;

- незначительное.

6. 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.

6.1 Затрагиваемая территория

Намечаемая деятельностьне связана с изъятием водных ресурсов.

6.2 Современное состояние поверхностных вод

Гидрографическая сеть на площадке отсутствует. Вблизи поверхностные водные объекты отсутствуют. Объект не входит в водоохранную зону. Ближайший поверхностный водный объект – река Бадам протекает на расстоянии около 2,9 км с северо-восточной стороны.

6.3 Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на поверхностные воды

Источник питьевого водоснабжения *в период строительства* – привозная бутилированная вода. На территории строительной площадки будут устанавливаться биотуалеты для нужд рабочих с последующим вывозом с коммунальными службами по договору.

Продолжительность строительства 9 мес.

Всего 25 человек.

Суточная потребность питьевой воды, норма – 25 л/сут

$Q = 25 \cdot 25 = 625 \text{ л (0,625 м}^3\text{/сут)}$

$625 \text{ л} \cdot 270 \text{ дней} = 168750 \text{ л /1000} = 168,75 \text{ м}^3\text{/год}$

Объем воды на хозяйственно-питьевые нужды составит 168,75 м³.

Техническая вода – 100,0 м³.

В период эксплуатации для обеспечения работы проектируемого производства предусматриваются следующие системы водоснабжения:

- хозяйственно-питьевое водоснабжение;
- производственное водоснабжение;
- противопожарное водоснабжение;
- оборотное водоснабжение из проектируемых систем оборотного водоснабжения ТОО «ШХК».

Общее водопотребления проектируемого производства, будет осуществляться от специальной экономической зоны, и составлять 24 276,2 м³/год, в т.ч.:

- производственное водоснабжение (свежая вода) в объеме 20 708,2 м³/год (56,735 м³/сут);
- хозяйственно-бытовое водоснабжение в объеме 3 568 м³/год (9,775 м³/сут).

Система снабжения хозяйственно-бытовой воды в основном предназначена для столовой, для санитарно-бытовых нужд, для устройства промывки глаз.

Система снабжения производственной воды (свежая вода) предназначена для промывки поверхности зоны установок, пополнения систем оборотной воды, промывки цистерн, пополнения резервуаров пожарной воды и т.д.

Объем пожарного запаса воды $170 \text{ л/сек} \cdot 60 \text{ сек} \cdot 60 \text{ мин} \cdot 3 \text{ часа} = 1863 \text{ м}^3$, принимаем 2000 м³.

Противопожарный трубопровод расположен в кольцевой форме на территории основного производства промплощадка №1 и территории резервуарного парка - промплощадка №2. Снабжение водой при пожаре будет осуществляться из противопожарной системы СЭЗ.

Система оборотного водоснабжения будет снабжать водой установку МТБЭ. Объем оборотной воды на установку МТБЭ составляет 539 904,0 м³/год. Оборотная вода, необходимая для каждой единицы, будет поставляться проектируемой станцией оборотной воды. Между водопотребляющей единицей и станцией оборотной воды будет прокладываться трубопровод подаваемой оборотной воды и трубопровод возвращаемой оборотной воды.

Подпитка свежей водой системы оборотного водоснабжения составляет: 35 м³/сут, 1,46 м³/час, 0,40 л/сек, 12 775 м³/год.

Водоотведение.

Для обеспечения работы производства предусматриваются следующие системы канализации:

- хозяйственно-бытовая канализация;
- канализация производственно-дождевых стоков.

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод будет осуществляться в городские сети специальной экономической зоны «Онтустік».

Канализация производственно-дождевых стоков (КЗ), производственные стоки, дождевые стоки, пожарная вода с пром.участка №1 при аварии выпускаются в приемный резервуар сбора производственно-дождевых стоков, объемом 2000 м³ потом с помощью насоса направляются по трубопроводу на очистные сооружения НПЗ ТОО «ПКОП» согласно ТУ.

Производственная сточная вода и дождевые стоки из зоны резервуарного парка выпускаются через трубопровод в резервуар сбора производственно-дождевых стоков, объемом 1000 м³ в зоне резервуарного парка, пром.участка №2 потом подаются по трубопроводу на очистные сооружения НПЗ ТОО «ПКОП» с помощью насоса, согласно ТУ.

Канализация производственно-дождевая напорная (КЗН) предназначена для перекачивания стоков с территории ТОО «ШХК» на очистные сооружения ТОО «ПКОП».

6.4 Характеристика и оценка намечаемых решений по обращению со сточными водами

Для хозяйственно-бытовых сточных вод порядок обращения непредусматривает сброс данного вида сточных вод в водные объекты либо отведение на рельеф местности. Весь объем образования стоков от персонала передается для очистки на ближайшие очистные сооружения в соответствии с договором с коммунальными службами.

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

Загрязнением водных объектов признается сброс или поступление иным способом в водные объекты предметов или загрязняющих веществ, ухудшающих качественное состояние и затрудняющих использование водных объектов.

Охрана водных объектов осуществляется от всех видов загрязнения, включая диффузное загрязнение (загрязнение через поверхность земли и воздух).

В соответствии с оказываемым воздействием на поверхностные и подземные водные объекты в рамках РООС разработаны мероприятия по предотвращению или снижению этого воздействия. На всех стадиях СМР необходимо следовать рекомендациям организационного характера:

- 1) обязательно соблюдать границы участков, отводимых под строительство;
- 2) техническое обслуживание автотранспорта и строительной техники осуществлять на базе автотранспортного предприятия, предоставляющего технику;
- 3) применять технически исправные строительные машины и механизмы;
- 4) запретить проезд строительной техники вне существующих и специально созданных технологических проездов;
- 5) оборудовать специальными поддонами стационарные механизмы для исключения пролива топлива и масел;
- 6) обеспечить заправку строительных машин и механизмов в специально оборудованном месте или АЗС;
- 7) оснащение строительных площадок, где работают машины и механизмы, адсорбентом на случай утечек ГСМ;
- 8) в случае аварийной ситуации своевременно принять меры по их ликвидации;

9) предотвращение мойки автотранспортных средств и других механизмов в реке и на берегах, а также производство работ, которые могут явиться источником загрязнения вод;

10) образующиеся хозяйственно-бытовые сточные воды собирать в специализированные емкости с последующим вывозом на очистные сооружения;

11) складировать материалы только на специально подготовленной площадке;

12) своевременная уборка и вывоз строительных отходов на полигон ТБО;

13) производить разборку всех временных сооружений, а также очистку стройплощадки и благоустройство нарушенных земель после окончания строительства.

Дополнительно при проектировании соответствующих объектов необходимо предусмотреть мероприятия инженерно-технического характера. При планировке территории площадок под строительство объектов рекомендуется:

1) вертикальную планировку производить методом отсыпки территории площадочных объектов с максимальным сохранением моховорастительного слоя;

2) сохранять сложившийся термовлажностный режим грунтов в основании возводимых сооружений;

3) срез грунта при вертикальной планировке по возможности исключить;

4) благоустройство и закрепление откосов песчаных отсыпок специальными материалами и посевом трав.

Также строительство необходимо осуществлять с соблюдением следующих мероприятий:

1) при производстве работ в руслах водных объектов в местах их пересечения применять наиболее щадящие технологии, не приводящие к образованию мутности и заиления;

2) работы по пересечению водотоков трубопроводами проводить в межливневый период;

3) по возможности исключение гидромеханизированных работ в руслах ручьев и рек в местах их пересечения линейными объектами;

4) при пересечениях объекта с водотоками согласовывать проектную документацию с бассейновой инспекцией.

Запрещается ввод в эксплуатацию водозаборных сооружений без рыбозащитных устройств, водозаборных и иных гидротехнических сооружений без установления зон санитарной охраны и пунктов наблюдения за показателями состояния водных объектов и водохозяйственных сооружений.

В целях охраны водных объектов от загрязнения запрещаются: сброс и захоронение радиоактивных и токсичных веществ в водные объекты; сброс в водные объекты сточных вод промышленных, пищевых объектов, не имеющих сооружений очистки и не обеспечивающих в соответствии с норматива-

ми эффективной очистки; применение техники и технологий на водных объектах и водохозяйственных сооружениях, представляющих угрозу здоровью населения и окружающей среде. Сброс в водные объекты и захоронение в них твердых, производственных, бытовых и других отходов запрещается.

В целях предотвращения истощенности водных объектов физические и юридические лица, пользующиеся водными объектами, обязаны:

1) не допускать сверхлимитного безвозвратного изъятия воды из водных объектов;

2) не допускать на территории водоохраных зон и полос распашки земель, купки и санитарной обработки скота, возведения построек и ведения других видов хозяйственной деятельности, приводящих к истощению водных объектов;

3) проводить водоохранные мероприятия.

Поверхностные сточные воды с территорий промышленных зон, некоторых по условиям производства осуществляется поступление в поверхностный сток специфических веществ с токсичными свойствами или значительных количеств органических веществ, перед сбросом в дождевую канализацию или централизованную систему коммунальной канализации, должны подвергаться очистке.

В связи со значительной зависимостью загрязненности поверхностного стока от санитарного состояния водосборных площадей и воздушного бассейна при проектировании систем дождевой канализации населенных территорий и площадок предприятий необходимо предусматривать организационно-технические мероприятия по сокращению количества выносимых примесей:

- организацию регулярной уборки территорий;
- проведение своевременного ремонта дорожных покрытий;
- ограждение зон озеленения бордюрами, исключающими смыв грунта во время ливневых дождей на дорожные покрытия;
- повышение эффективности работы пыле- и газоочистных установок с целью максимальной очистки выбросов в атмосферу и предотвращения появления в поверхностном стоке специфических загрязняющих компонентов;
- повышение технического уровня эксплуатации автотранспорта;
- организацию уборки и утилизации снега с автомагистралей, стоянок автомобильного транспорта;
- ограждение строительных площадок с упорядочением отвода поверхностного стока по временной системе открытых лотков, освещением его на 50-70 % в земляных отстойниках и последующим отведением в дождевую канализацию;
- исключение сброса в дождевую канализацию отходов производства, в том числе и отработанных нефтепродуктов;
- локализацию участков территории, где неизбежны просыпки и проливы химикатов, с отведением поверхностного стока в систему производственной канализации для совместной очистки;
- упорядочение складирования и транспортирования сыпучих и жидких

материалов.

6.6 Сводная оценка воздействия на поверхностные воды

Согласно проведенной оценке, воздействие планируемой деятельности на поверхностные природные воды характеризуется следующими качественными параметрами:

- по масштабу воздействия - локальное;
- по продолжительности воздействия - кратковременное;
- по интенсивности воздействия - незначительное (изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости).

Значимость прямого воздействия на поверхностные воды – воздействие низкой значимости.

Кумулятивные воздействия не прогнозируются так как в долгосрочной перспективе (после окончания строительных работ) будут ликвидированы все источники загрязнения поверхностных вод.

В связи с удаленностью расположения государственных границ стран-соседей и незначительным масштабом намечаемой деятельности, трансграничные воздействия на поверхностные воды исключены.

Намечаемая деятельность не оказывает существенного негативного трансграничного воздействия на окружающую среду на территории другого государства.

В долгосрочной перспективе воздействие строительных работ на поверхностные воды оценивается как положительное, так как окончание строительных работ, как источника загрязнения водных ресурсов положительно скажется на их качестве.

7. 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 негативного воздействия 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.

7.1.1 Современное состояние подземных вод

Подземные воды, в пределах площадки, пройденными выработками до глубины 25,0 м не вскрыты.

Подземные воды по содержанию сульфатов в пересчете на ионы по СП РК 2.01-101-2013 SO_4^- для бетонов марки W4 по водонепроницаемости при содержании HCO_3^- свыше 3,0 до 6,0 мг-экв/л на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – среднеагрессивные, на портландцемент по ГОСТ 10178 с содержанием в клинкере C3S – не более 65% C3A – не более 7%, C3A + C4AF – не более 22% и шлакопортландцемент – неагрессивные. Нормативное содержание $\text{SO}_4^- = 1116,0$ мг/л.

Подземные воды по содержанию хлоридов в пересчете на ионы по СП РК 2.01-101-2013 Cl^- для железобетонных конструкций при постоянном погружении – неагрессивные и при периодическом смачивании – среднеагрессивные. Нормативное содержание $\text{Cl}^- = 731,3$ мг/л.

7.1.2 Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на подземные воды

Хозяйственно-бытовые сточные воды, образующиеся от жизнедеятельности персонала строительных работ, накапливаются в проектируемом герметичном септике (биотуалет) с регулярным вывозом на ближайшие очистные сооружения, что исключает возможность негативного воздействия данного вида стоков на качество подземных вод. Также и в период строительства.

Поверхностные воды на территории не образуются, так как дождевые и талые воды фильтруются в слой почвы.

Таким образом, рассмотрение данных видов воздействия в рамках настоящего раздела нецелесообразно.

7.1.3 Характеристика и оценка намечаемых решений по обращению со сточными водами

Для хозяйственно-бытовых сточных вод порядок обращения непредусматривает сброс данного вида сточных вод в подземные водоносные горизонты. Весь объем образования стоков от персонала передается для очистки

на ближайшие очистные сооружения в соответствии с договором с коммунальными службами.

7.1.4 Оценка воздействия водоотведения на подземные воды

Изменение существующего уровня воздействия на подземные воды не предусматривается.

Стоки, формирующиеся на территории, не будут отличаться по качеству от стока с прилегающих территорий.

Таким образом, изменение существующего уровня воздействия на подземные воды в результате строительства не предусматривается.

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

Организованный сбор в герметичной емкости хозяйственно-бытовых стоков споследующей их передачей специализированной организации для очистки на очистных сооружениях.

7.1.6 Сводная оценка воздействия на подземные воды

Согласно проведенной оценке, воздействие планируемой деятельности на подземные воды характеризуется следующими качественными параметрами:

- по масштабу воздействия - локальное;
- по продолжительности воздействия - кратковременное;
- по интенсивности воздействия - незначительное (изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости).

Значимость прямого воздействия на подземные воды – воздействие низкой значимости.

Кумулятивные воздействия не прогнозируются так как в долгосрочной перспективе (после окончания строительства) будут ликвидированы все источники загрязнения подземных вод. В связи с удаленностью расположения государственных границ стран-соседей и незначительным масштабом намечаемой деятельности, трансграничные воздействия на подземные исключены.

Намечаемая деятельность не оказывает существенного негативного трансграничного воздействия на окружающую среду на территории другого государства.

В долгосрочной перспективе воздействие работ на подземные воды оценивается как положительное, так как ликвидация площадки строительства, как источника загрязнения водных ресурсов положительно скажется на их качестве.

8. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ

В настоящей главе приводится оценка воздействия намечаемой деятельности на состояние земельных ресурсов и почв. Описание необходимых земельных ресурсов для намечаемой деятельности приведено в главе 1 «Сведения о намечаемой деятельности» («Земельные ресурсы для намечаемой деятельности»).

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.

8.1 Затрагиваемая территория

Непосредственно на площади строительства почвенный покров присутствует.

Зона воздействия не включает в себя новые дороги, так как для движения транспорта и техники будут использованы существующие автодороги.

8.2 Современное состояние земельных ресурсов и почвенного покрова

Участок расположен за пределами селитебной зоны населенного пункта, на площадке, свободной от застройки и подземных инженерных коммуникаций. Территория строительства расположена на землях выделенных для промышленных объектов индустриальной зоны Ордабасы. Территория проектируемого объекта не отличается уникальностью и характеризуется вполне обычными для данной зоны видами земельных покровов, которые уже подвергнуты антропогенной трансформации и являются достаточно устойчивыми к дальнейшим антропогенным воздействиям при сохранении существующего экологического состояния и техногенной нагрузки. Изъятие новых земель не предусматривается. Прямое негативное воздействие намечаемой деятельности на земельные ресурсы не прогнозируется. Размещение вспомогательных объектов не планируется в существующем земельном отводе. Здание под установку производственного оборудования изначально существующие.

По инженерно-геологическим условиям в пределах площадки, до глубины 20,0 м, выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ – суглинок светло-коричневый, макропористый, от твердой до тугопластичной консистенции, просадочный, мощностью 12,6-12,8 м. Просадка грунтов от собственного веса при замачивании составляет 5,0 см. Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

второй ИГЭ – суглинок коричневый, макропористый, мягко и текучепластичной консистенции, непросадочный, вскрытой мощностью 2,2-7,4 м.

Согласно карте комплексного сейсмического микрорайонирования территории г. Шымкента, сейсмичность площадки – 7 баллов, Сейсмическая

зона- II, подзона - А, сейсмический участок-II-A-10 Сейсмические условия без осложняющих факторов.

Нормативная глубина промерзания грунта для суглинка - 1,0м.

8.3 Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на земельные ресурсы и почвы

Намечаемая деятельность не требует дополнительного отвода земель.

Загрязнение почв прилегающих участков возможно при транспортировке строительных материалов.

Транспортировка изолирующего слоя глины до мест ее повторного использования не окажет негативного воздействия на почвы в случае случайных просыпок так как глина не содержит загрязняющих веществ, а вероятность ее просыпок в больших количествах исключается.

8.4 Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий намечаемой деятельности на земельные ресурсы

Обустройство и упорядочение дорожной сети, запрет на движение автотранспорта и спецтехники за пределами дорог.

После завершения строительства на территории объекта убирается строительный мусор, ликвидируются ненужные выемки и насыпи, выполняются планировочные работы и проводится благоустройство земельного участка.

После завершения планировочных работ проводят озеленение территории.

Проектными решениями принят комплекс мероприятий по предотвращению загрязнения и деградации земельных ресурсов и почв, к которым относятся:

- строгое соблюдение границ землеотвода;
- соблюдение нормативных требований по временному складированию отходов производства и потребления;
- постоянный технический осмотр и ремонт машин и механизмов, участвующих в строительстве с целью предотвращения попадания горюче-смазочных материалов в почву.

8.5 Сводная оценка воздействия на земельные ресурсы

Изъятие новых земель не предусматривается. Прямое негативное воздействие намечаемой деятельности на земельные ресурсы не прогнозируется. Размещение вспомогательных объектов планируется в пределах существующего земельного отвода.

8.6 Сводная оценка воздействия на почвенный покров

При строительстве возможными источниками загрязнения почв на прилегающих территориях будут являться выхлопные газы авто- и специальной строительной техники. В силу временного характера, периодичности их

действия, сравнительно низкой интенсивности выбросов и благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этого фактора на фоне существующего загрязнения автомобильным транспортом почв будет крайне незначительным и практически неуловимым.

В долгосрочной перспективе воздействие на почвы оценивается как положительное, так как будут восстановлены почвообразовательные процессы на участке.

8.7 Контроль за состоянием почв

Мониторинг почв включает в себя мониторинг воздействия, и осуществляется путем лабораторного контроля с отбором проб и аналитических исследований проб почвы в четырех контрольных точках. Периодичность – один раз в год, осенью (до выпадения осадков).

Кроме изучения загрязнения почв валовыми формами тяжелых металлов, в пробах необходимо изучение распределения их подвижных форм. Концентрации подвижных форм тяжелых металлов необходимо определять по существующим стандартным методикам. В почвах будут определяться подвижные формы следующих элементов: меди, цинка, свинца.

Мониторинг почв также должен сводиться и к визуальному наблюдению за несанкционированными сбросами технологических жидкостей на рельеф местности предприятия. Выявленные участки замазученных грунтов подлежат немедленной очистке с удалением загрязненных почво-грунтов в специально отведенные места хранения с последующей реабилитацией нарушенных территории. График мониторинга уровня загрязнения почвы приведен в таблице 8.1.

Расположение точек контроля за почвой приведено на рисунке 8.2.

Таблица 8.1–График мониторинга уровня загрязнения почвы

Точка отбора проб	Наименование контролируемого вещества	Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на килограмм (мг/кг)	Периодичность	Метод анализа
1	2	3	4	5
1, 2, 3, 4 (рисунок 8.2)	- рН водной вытяжки; - Медь (подвижная форма); - Свинец (валовое содержание, подвижная форма); - Цинк (подвижная форма); - Плотный остаток водной вытяжки.	В соответствии с «Гигиеническими нормативами к безопасности среды обитания» [22]	1 раз в год	Определяется аккредитованной лабораторией

9. ЛАНДШАФТЫ

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 РО-ОС, 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.

9.1 Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на ландшафт

Строительство окажет положительное воздействие на ландшафты так как намечаемые работы с последующим завершением строительных работ и рекультивацией территории приведут к возвращению естественных форм рельефа, восстановлению почвенного покрова и растительности.

Прямое воздействие намечаемой деятельности на ландшафты оценивается как положительное.

9.2 Оценка возможного воздействия намечаемой деятельности на ландшафт

Намечаемая деятельность не окажет какого-либо негативного воздействия на ландшафт и визуальное восприятие территории.

Положительное воздействие на ландшафт следует ожидать после завершения строительных работ и рекультивации территории так как рельеф территории будет приближен к естественному.

10. РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

10.1 Состояние растительности

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.

Непосредственно на площадке строительства растительность отсутствует.

10.2 Оценка воздействия на растительность

На участке работ какая-либо растительность отсутствует. Физическое воздействие на растительный мир (вырубка деревьев, уничтожение травянистой растительности) не предусматривается. Прямое воздействие намечаемых работ на растительность не прогнозируется.

В результате оседания пыли при производстве работ возможно частичное угнетение растительности на прилегающей территории. При этом растительность на оцениваемой площади будет нарушена локально (до 1%). Основные структурные черты и доминирование видового состава на остальных территориях будут сохранены.

Косвенное воздействие характеризуется как локальное, кратковременное, незначительное (основные структурные черты и доминирование видового состава сохраняется). Категория значимости – воздействие низкой значимости.

В долгосрочной перспективе воздействие на растительность оценивается как положительное, так как будут постепенно будут восстанавливаться биоразнообразие на участке.

11. 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, находящихся жилье или питание рядом с человеком. Наиболее распространенными из птиц являются: домовый 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 Характеристика намечаемой деятельности с точки зрения воздействия на животный мир

Производственная деятельность на данной территории не окажет существенных изменений на жизнедеятельность животных. Для ликвидации последствий планируемых работ после их завершения необходимо провести ряд мероприятий по восстановлению рельефа на нарушенных участках местности и, что наиболее важно, устранению различных загрязнений, производственных и бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

Руководству компании необходимо организовать жесткий контроль за несанкционированной охотой.

В целом влияние на животный мир за пределами территории, отводимой для проведения работ, будет носить опосредованный характер. При условии соблюдения технологической дисциплины и адекватного реагирования на нештатные ситуации, влияние на животный мир будет минимальным.

11.3 Оценка воздействия на животный мир

Непосредственно на участке места обитания представителей фауны отсутствуют. Физическое воздействие на животный мир (охота, уничтожение мест обитания) не предусматривается. Прямое воздействие намечаемых работ на животный мир не прогнозируется.

Интегральное воздействие на представителей наземной фауны незначительно. Изменение видового разнообразия и численности наземной фауны не прогнозируется.

Строительные работы не затрагивают мест скопления птиц (гнездования, линьки, предмиграционные скопления). Интегральное воздействие на

орнитофауну незначительное и связано в основном с присутствием и работай добычной техники, что вызывает отпугивание птиц.

Воздействие характеризуется как локальное, кратковременное, незначительное. Категория значимости – воздействие низкой значимости.

В долгосрочной перспективе (после окончания строительства) воздействие на животный мир оценивается как положительное, так как будут постепенно будет восстанавливаться биоразнообразие на участке.

12. СОСТОЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ЭКОСИСТЕМНЫХ УСЛУГ

Экологическая система – это единый комплекс живых существ, приуроченный к территории проживания. Экосистема – это первичная структурная единица биосферы. Из живых и неживых элементов в результате взаимодействия создается стабильная система, где имеет место круговорот веществ между живыми и неживыми элементами. Экосистема относительно устойчива во времени и открыта в отношении притока и оттока вещества и энергии. Экосистема – это любой природный комплекс.

Согласно ст. 242 Экологического кодекса РК [1] под экосистемными услугами понимаются выгоды, получаемые физическими и юридическими лицами от пользования экосистемами, их функциями и полезными свойствами, в том числе:

- снабжающие экосистемные услуги – продукты, получаемые от экосистем, такие как продовольствие, топливо, волокна, пресная вода и генетические ресурсы;
- регулирующие экосистемные услуги – выгоды, получаемые от регулирования экосистемных процессов, такие как поддержание качества воздуха, регулирование климата, предотвращение эрозии почв, регулирование человеческих болезней и очистка воды;
- культурные экосистемные услуги – нематериальные выгоды, получаемые от экосистем посредством духовного обогащения, познавательного развития, рефлексии, рекреации и эстетического опыта;
- поддерживающие экосистемные услуги – услуги, необходимые для производства всех других экосистемных услуг, такие как производство первичной продукции, производство кислорода и почвообразование.

Оценка состояния экосистем и экосистемных услуг осуществляется на основе методик, направленных на определение устойчивости экосистемы и ее компонентов, а также связывающих экосистемные услуги с благосостоянием населения.

К экосистемам, находящимся под воздействием намечаемой деятельности, относятся экосистемы или земельные участки, на которые могут оказать строительство, эксплуатация и вывод из эксплуатации.

Поскольку экосистемы представляют собой взаимосвязанные участки природной среды обитания, они не могут быть ограничены конкретным физическим пространством на карте.

Тем не менее, определение пространственных границ на этом этапе необходимо для установления экосистем, на которые деятельность, по всей вероятности, окажет воздействие.

На любую экосистему, которая, хотя бы частично, располагается в пределах затрагиваемой территории, намечаемая деятельность может оказать воздействие вследствие утраты естественной среды обитания, вырубки растительности, уплотнения грунта и т.д., а такие действия, как утечки, разливы

и выбросы, могут оказать физическое воздействие на экосистемы (или их части), находящиеся за пределами района работ.

В затрагиваемой территории не выращиваются какие-либо сельскохозяйственные культуры, отсутствуют пастбища. В зоне воздействия намечаемых работ так же отсутствуют охотничьи угодья и места рыбного промысла.

На затрагиваемой территории отсутствуют водозаборы поверхностных и подземных вод.

В пределах затрагиваемой территории отсутствуют проявления опасных геологических процессов и гидрологических явлений, в т.ч. таких, как оползни, линейная эрозия, сели и затопление.

При осуществлении намечаемой деятельности воздействие на экосистемные услуги будет маловероятным. Следовательно, значение воздействия будет несущественным.

13. СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ И УСЛОВИЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ

13.1 Затрагиваемая территория

Для целей оценки охраны здоровья и безопасности, затрагиваемая территория включает территорию ближайшей жилой застройки.

13.2 Здоровье населения

Отправной точкой этой оценки служат «остаточные» воздействия и меры по снижению воздействия, которые уже предусмотрены в других главах Отчета. Это позволяет при оценке сосредоточиться на неразрешенных проблемах, которые влияют на здоровье и безопасность населения во избежание дублирования и повторений.

В данной оценке предполагается, что меры по снижению влияния, описанные в других главах Отчета, были успешно внедрены. Таким образом, меры по снижению, предложенные в других главах Отчета, играют важную роль в сведении к минимуму возможного воздействия, при этом некоторые виды потенциального воздействия были исключены ввиду того, что они уже обеспечивают достаточное регулирование возможного воздействия на здоровье и безопасность населения.

Следующие виды факторов окружающей среды определены как потенциально опасные для здоровья и безопасности на уровне затрагиваемой территории при намечаемой деятельности:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- шумовое воздействие;
- загрязнение подземных и поверхностных вод.

При оценке выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и шумового воздействия выполненной в **главе 4 «Атмосферный воздух» и главе 5 «Шум и вибрация»** воздействия оценивались как воздействия низкой значимости, превышения установленных гигиенических нормативов не прогнозируются.

Значимость изменений, вызванных намечаемой деятельностью, которые могут повлиять на здоровье, считается **низкой**.

При оценке загрязнения поверхностных и подземных вод в **главе 6 «Поверхностные воды» и главе 7 «Подземные воды»** воздействия оценивались как воздействия низкой значимости.

Таким образом значимость изменений, вызванных намечаемой деятельностью, которые могут повлиять на здоровье, считается **низкой**.

13.3 Социально-экономическая среда

Территория города Шымкента – 116 280 га, численность населения составляет 1 010, 5 тыс. человек (по состоянию на 1 декабря 2018 года), плотность населения в среднем – 826,7 чел/км².

За последние 10 лет на интенсивный рост численности населения повлияло присоединение к территории города населенных пунктов близлежа-

щих районов, что способствовало увеличению территории города до 116 280 га, численность населения превысила 1,0 миллион.

9 июня 2018 года Указом Президента Республики Казахстан городу Шымкенту присвоен статус города республиканского значения (мегаполиса).

На сегодня город Шымкент является одним из промышленных, торговых и культурных центров Казахстана с развитой инфраструктурой.

На территории города Шымкент расположены крупные предприятия химической промышленности как АО "Химфарм" – производство лекарственных средств; нефтеперерабатывающей промышленности ТОО "Петро Казахстан Продактс"; текстильной промышленности ТОО "Бал Текстиль", ТОО "Azalatextile"; строительной индустрии АО "Шымкентцемент", ТОО "Стандарт-Цемент", а также предприятия по переработке хлопка, подсолнечника, сафлора, сои, предприятия по производству рафинированного масла, пива, прохладительных напитков, молочных продуктов в пищевой промышленности. Наряду с этим, развитию текстильной промышленности способствует расположенная на территории города Шымкент СЭЗ "Оңтүстік". В городе для улучшения инвестиционного климата и потенциала, создания благоприятных условий малому и среднему бизнесу действуют 2 индустриальные зоны. Здесь выпускается продукция металлургической, химической, фармацевтической и строительной промышленности.

В индустриальных зонах города реализуются 117 проектов на сумму 114,3 млрд. тенге с созданием более 7 тыс. рабочих мест.

Общее количество проектов, реализованных в индустриальных зонах, достигло 63 с привлечением инвестиций на сумму 41,9 млрд. тенге и созданием более 4 тыс. новых рабочих мест.

Согласно «Комплексному плану развития и застройки города Шымкента до 2023 года», утвержденному постановлением Правительства РК от 9 июля 2019 года № 498 Шымкент станет промышленно-индустриальным городом, в результате реализации проектов к 2023 году объем промышленного производства в номинальном выражении увеличится в 2 раза по сравнению с 2017 годом и составит 851 млрд. тенге, в том числе горнодобывающей – 0,8 млрд. тенге, обрабатывающей промышленности – 693 млрд. тенге, ИФО выпуска продукции обрабатывающей промышленности составит – 105 %, в том числе горнодобывающей – 102,5 %, обрабатывающей промышленности – 104 %. Будут обеспечены загрузки мощности действующих и новых предприятий и созданы порядка 4 500 рабочих мест.

Намечаемая настоящим проектом деятельность является неотъемлемой частью реализации проектов в индустриальных зонах, предусмотренных комплексным планом.

13.4 Условия проживания населения и социально-экономические условия

Расчеты показали отсутствие сверхнормативного загрязнения атмосферного воздуха во всех контрольных точках. На всех участках жилой за-

стройки не прогнозируется превышение гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах. В дальнейшей перспективе прогнозируется улучшение общего качества атмосферного воздуха в связи с окончанием строительных работ, как источника загрязнения атмосферы.

Строительство не скажется на качестве воды в действующих водозаборах хозяйственно-питьевых вод.

Сверхнормативное воздействие шума и вибрации на жилую застройку и другие чувствительные объекты не прогнозируется. Ввиду достаточной удаленности селитебных территорий от участка намечаемых работ прогнозируется затухание физических воздействий и отсутствие каких-либо опасных проявлений на здоровье и комфортную среду обитания населения.

В целом, воздействие производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду в районе участка оценивается как вполне допустимое при несомненно крупном социально-экономическом эффекте – обеспечении занятости населения, с вытекающими из этого другими положительными последствиями. Проектируемые работы не окажут влияние на регионально-территориальное природопользование;

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

14. ОБЪЕКТЫ, ПРЕДСТАВЛЯЮЩИЕ ОСОБУЮ ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ, НАУЧНУЮ, ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНУЮ И РЕКРЕАЦИОННУЮ ЦЕННОСТЬ

14.1 Особо охраняемый природные территории

Непосредственно в районе строительства отсутствуют особо охраняемые природные территории.

14.2 Объекты историко-культурного наследия

В районе отсутствуют какие-либо архитектурные и археологические объекты, представляющие историческую и культурную ценность.

.

15. УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ

Согласно ст. 319 Экологического кодекса РК [1] под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления. К операциям по управлению отходами относятся:

- накопление отходов на месте их образования;
- сбор отходов;
- транспортировка отходов;
- восстановление отходов;
- удаление отходов;
- вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций;
- проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Как было отмечено в **главе 1 «Сведения о намечаемой деятельности» (раздел «Ожидаемые виды и характеристики отходов намечаемой деятельности»)** при осуществлении намечаемой деятельности будут образовываться отходы.

15.1 Характеристика намечаемой деятельности с точки зрения образования отходов

Период строительства. При обслуживании техники непосредственно на участках работ будут образовываться *обтирочный материал*, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%). Объем образования промасленной ветоши составит 0,0012 т/год. Обтирочный материал накапливается в металлической бочке емкостью 0,2 м³ закрываемой металлической крышкой. Бочка устанавливается в специально отведенном месте. Обтирочный материал, с периодичностью 1 раз в три месяца вывозится в специализированные организации.

От жизнедеятельности работающего на участке персонала в списочном составе 25 человек ожидается образование *коммунальных отходов* в количестве 0,46875 т/год. Твердые бытовые отходы (ТБО), образующиеся от жизнедеятельности работающего персонала, собираются в металлическом контейнере емкостью 1,1 м³, устанавливаемом на площадке с твердым покрытием. ТБО вывозятся по договору с коммунальными службами в летний период ежедневно, в зимний период не реже одного раза в три дня.

Огарки сварочных электродов – отход, остатки электродов после использования их при сварочных работах. Объем образования составит 0,00172 т/год. Огарки сварочных электродов размещаются с другими металлическими отходами. По мере накопления вывозятся совместно с ломом черных металлов на утилизацию.

При выполнении малярных работ образуется вид отходов - *Жестяные банки из-под краски*. Объем образования - 0,00936 т/год. Жестяные банки из-под краски размещаются в спец.контейнере. По мере накопления вывозятся по договору со специализированной организацией.

Перечень, объемы, состав, классификация и код отходов приведены в таблице 1.2. Код отходов определен в соответствии с «Классификатором отходов» [19].

В период эксплуатации объекта будет работать персонал в количестве – 24 чел. Объем образования твердых бытовых отходов от жизнедеятельности персонала – 1,8 т/год.

Расчет объемов образования ТБО

Удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях на одного человека	0,3
Среднесписочная численность работающих, чел	24
Средняя плотность отходов, т/м ³	0,25
Количество отходов, т/год	1,8

Отходы производства от установки МТБЭ на этапе эксплуатации. Отходы катализаторов от производства МТБЭ.

Вид	Наименование аппарата	Объем смолы (в м3)	Масса (в тн.)	Периодичность замены	Объем отхода (в тн.)
Катализатор: кислая ионообменная смола	Главный Реактор «R-101»	25,4	19,558	не более одного раза в два года	9,779
	Каталитическая колонна «K-102»	114	87,780	не более одного раза в два года	43,89
	Ловушка метанола «E-105»	1,1	0,847	один раз в 12 месяцев	0,847
	Ловушка метанола «E-106»	1,1	0,847	один раз в 12 месяцев	0,847
Всего					55,363

Отходы фильтрующих элементов от производства МТБЭ

Наименование аппарата	Наименование заменяемого узла	Периодичность замены фильтрующих элементов		Объем см3	Количество тн.
		Средний показатель	Максимум (при неблагоприятных условиях)		
«F-101»	Полимерный материал - Полифениленсульфид уд.плотность 1,35 гр/см3 Одноразовые фильтровальные элементы (3 элемента)	каждые 6 месяцев	каждые 3 месяца	40 800	
«F-102»	Одноразовые фильтровальные	каждые 6 месяцев	каждые 3 месяца	40800	

	элементы (3 элемента)				
«F-105»	Одноразовые фильтровальные элементы (3 элемента)	каждые 6 месяцев	каждые 3 месяца	40800	
«F-106»	Одноразовые фильтровальные элементы (3 элемента)	каждые 6 месяцев	элементов каждые 3 месяца	40800	
«F-107»	Одноразовые фильтровальные элементы (3 элемента)	каждые 6 месяцев	каждые 3 месяца	5500	
«F-108»	Одноразовые фильтровальные элементы (3 элемента)	каждые 6 месяцев	каждые 3 месяца	5500	
«C-102»	Одноразовые фильтровальные элементы (5 элементов)	один раз в два года	каждые 3 месяца	40800	
Всего				215 000	5,8 т/год
«F-103»	Многоразовая сетчатая корзина из нержавеющей стали- 316L (1 элемент)	Очистка один раз в два года	элемента каждые 2 месяца	58 500	
«F-104»	Многоразовая сетчатая корзина из нержавеющей стали- 316L (1 элемент)	Очистка один раз в два года	элемента каждые 2 месяца	58 500	
Всего				117000	4,62 т/год

15.2 Состав и классификация образующихся отходов

Обтирочный материал состоит из ветоши, загрязняемой в процессе текущего обслуживания техники нефтепродуктами и приобретающей дополнительную влажность. Не содержит опасных составляющих отходов и не имеет свойств опасных отходов. Не относится к зеркальным отходам. Относится к опасным отходам.

Смешанные коммунальные отходы имеют типичный состав твердых коммунальных отходов, образующихся в жилых и офисных помещениях. Не являются опасными отходами.

Огарки сварочных электродов не являются опасными отходами.

Жестяные банки из-под краски не являются опасными отходами.

Виды отходов и их код определяются на основании «Классификатора отходов» [19].

Перечень, объемы, состав, классификация и код отходов приведены в таблице 15.2.

15.3 Определение объемов образования отходов

Расчет объемов образования ТБО

Удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях на одного человека	0,3
Среднесписочная численность работающих, чел	25
Продолжительность строительства, мес.	3
Средняя плотность отходов, т/м ³	0,25
Количество отходов, т/год	0,46875

Строительный мусор. Объем образования строительного мусора будет определен по факту его образования.

Расчет объемов образования огарков сварочных электродов

Фактический расход электродов, $M_{\text{ост}}$, т/год	Остаток электрода от массы электрода, α	Объем образования огарков, N , т/год
0,114939	0,015	0,00172

$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha$, т/год, где $M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, т/год; α - остаток электрода, $\alpha = 0.015$ от массы электрода.

Расчет объемов образования жестяных банок из-под краски:

Вид тары (краски)	Масса краски в таре, $M_{\text{к}}$, т/год	Масса тары, M , т/год	Содержание остатков краски в таре в долях	Объем образования тары, N , т/год
ЛКМ	0,016467	0,0092	0,01	0,00936

$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{\text{к}i} \cdot \alpha_i$, т/год, где M_i - масса i -го вида тары, т/год; n - число видов тары; $M_{\text{к}i}$ - масса краски в i -ой таре, т/год; α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от $M_{\text{к}i}$ (0.01-0.05).

Расчет норматива образования промасленной ветоши производится согласно п. 2.32. «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» [34].

Объем образования промасленной ветоши рассчитывается по формуле:

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год}$$

где M_o - количество ветоши, поступающее на предприятие за год
0,000947 т/год

M - норматив содержания в ветоши масла - $0,12 \times M_o$;

W - норматив содержания в ветоши влаги - $0,15 \times M_o$.

Объем образования промасленной ветоши составит:

$$N = 0,000947 + (0,12 \times 0,000947) + (0,15 \times 0,000947) = 0,0012 \text{ т/год.}$$

В период эксплуатации объекта будет работать персонал в количестве – 24 чел. Объем образования твердых бытовых отходов от жизнедеятельности персонала – 1,8 т/год.

Расчет объемов образования ТБО

Удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях на одного человека	0,3
Среднесписочная численность работающих, чел	24
Средняя плотность отходов, т/м ³	0,25
Количество отходов, т/год	1,8

15.4 Управление отходами

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

Обтирочный материал накапливается в металлическом контейнере с крышкой емкостью 0,2 м³, установленном на специальной площадке около административного здания и с периодичностью не реже 1 раз в 6 месяцев вывозится для передачи специализированной организации для удаления.

Коммунальные отходы накапливаются в металлическом контейнере с крышкой емкостью 0,2 м³ и ежедневно вывозятся на специальную площадку проектируемой обогатительной фабрики, где после сбора вывозятся по договору с коммунальными службами с периодичностью: в теплый период – не реже 1 раза в сутки, в холодный период – не реже трех раз в сутки.

Огарки сварочных электродов размещаются с другими металлическими отходами. По мере накопления вывозятся совместно с ломом черных металлов на утилизацию.

Жестяные банки из-под краски размещаются в спец.контейнере. По мере накопления вывозятся по договору со специализированной организацией.

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

Обустройство мест (площадок) для сбора *твердых бытовых отходов* выполнено в соответствии с п. 55, 56 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления.

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

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

Для сбора твердых бытовых отходов (ТБО) из урн и из здания предусмотрены передвижные крупногабаритные контейнеры вместимостью 0,75 м³. Количество контейнеров для ТБО – 1 шт. и 1 контейнер для сбора пищевых отходов. Контейнеры для сбора ТБО оснащают крышками. Контейнерная площадка размещается на расстоянии не менее 25 м от жилых и общественных зданий, детских объектов, спортивных площадок и мест отдыха

населения.ТБО один раз в три дня вывозятся на полигон ТБО по договору с коммунальными службами.

Таблица 15.1 - Перечень, объемы, состав, классификация и код отходов

№ п/п	Наименование отхода	Отходообразующий процесс	Содержание ос- новных компо- нентов, % массы	Опасные свойства (при наличии)	Код отхода в со- ответствии с Классификатором отходов	Объем об- разования отходов, т/год	Место и спо- соб накопле- ния отхода	Срок накоп- ления	Управление отходом
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Обтирочный материал	Обслуживание тех- ники и оборудова- ния	Тряпье - 73; Масло - 12; Влага - 15.	нет	15 02 03	0,0012	Контейнер емк. 0,2 м ³ на спец. площад- ке	3 месяца	Передача спец. организации
2	Смешанные коммунальные отходы	Деятельность стро- ителей	Бумага и древе- сина – 60; Тряпье - 7; Пищевые отхо- ды -10; Стеклобой - 6; Металлы - 5; Пластмассы - 12.	нет	20 03 01	0,46875	Контейнер емк. 1,1 м ³ на спец. площад- ке	не более 1 сут	Передача спец. организации
3	Тара из-под краски	Лакокрасочные ра- боты	Жесть - 94-99, Краска - 5-1	нет	08 01 12	0,00936	Контейнер емк. 1,1 м ³ на спец. площад- ке	3 месяца	Передача спец. организации
4	Огарки сва- рочных элект- родов	Сварочные работы	Железо - 96-97; Обмазка (типа Ti(CO)) - 2-3; Прочие - 1.	нет	12 01 13	0,00172	Контейнер емк. 1,1 м ³ на спец. площад- ке	3 месяца	Передача спец. организации
5	Отработанные лампы	Освещение зданий	Латунь, ртуть, вольфрам, сталь никелированная, медь, люмини-	нет	20 01 36	0,0293	Специальный контейнер 0,5 м ³	3 месяца	Передача спец. организации

№ п/п	Наименование отхода	Отходообразующий процесс	Содержание ос- новных компо- нентов, % массы	Опасные свойства (при наличии)	Код отхода в со- ответствии с Классификатором отходов	Объем об- разования отходов, т/год	Место и спо- соб накопле- ния отхода	Срок накоп- ления	Управление отходом
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			фор, мастика, алюминий						
6	Смешанные коммунальные отходы	Непроизводственная деятельность персо- нала предприятия	Бумага и древе- сина – 60; Тряпье - 7; Пищевые отхо- ды -10; Стеклобой - 6; Металлы - 5; Пластмассы - 12.	нет	20 03 01	1,8	Контейнер емк. 1,1 м ³ на спец. площад- ке	не более 1 сут	Передача спец. организации

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.

15.5 Лимиты накопления отходов

Образующиеся при строительстве отходы не обладают опасными свойствами. 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 15.2 - Лимиты накопления отходов на период строительства

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	0,48103
в том числе отходов производства	-	0,01228
отходов потребления	-	0,46875
Опасные отходы		
-	-	-
Не опасные отходы		
Тара из-под краски - 08 01 12 (Отходы красок и лаков, за исключением упомянутых в 08 01 11)	-	0,00936
Ветошь - 15 02 03 (Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вы-	-	0,0012

тирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02)		
Огарки сварочных электродов - 12 01 13 (Отходы сварки)	-	0,00172
Твердые бытовые отходы (20 03 01, смешанные коммунальные отходы)	-	0,46875
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

Таблица 15.4 - Лимиты накопления отходов на период эксплуатации

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	67,583
в том числе отходов производства	-	
отходов потребления	-	67,583
Опасные отходы		
Не опасные отходы		
Твердые бытовые отходы (20 03 01, смешанные коммунальные отходы)	-	1,8
Отработанные катализаторы (ионно-обменные смолы)	-	55,363
Отработанные фильтрующие элементы полифениленсульфида	-	5,8
Фильтрующие элементы многоразовая сетчатая корзина из нержавеющей стали-316L	-	4,62
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

16. ВОЗДЕЙСТВИЯ СВЯЗАННЫЕ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ

В настоящей главе приводится информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, в рамках осуществления намечаемой деятельности, описание возможных существенных негативных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации.

16.1 Возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления

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

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

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

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

Основными опасными факторами пожара являются тепловое излучение, высокая температура, отравляющее действие дыма (продуктов сгорания: окиси углерода и др.) и снижение видимости при задымлении. Критическими значениями параметров для человека, при длительном воздействии указанных значений опасных факторов пожара, являются:

- температура – 70 °С:

- плотность теплового излучения – 1,26 кВт/м²;
- концентрация окиси углерода – 0,1% объема;
- видимость в зоне задымления – 6-12 м.

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

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

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

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

Матрица экологического риска для аварийных ситуаций предприятия представлена в таблице 16.1. Представленная матрица показывает, что экологический риск рассмотренных аварийных ситуаций не достигает высокого уровня экологического риска ни для одного компонента природной среды.

Таблица 16.1 - Матрица экологического риска

Последствия (воздействия) в баллах					Частота аварий (число случаев в год)					
Значимость воздействия	Компоненты природной среды				<10 ⁻⁶	≥10 ⁻⁶ <10 ⁻⁴	≥10 ⁻⁴ <10 ⁻³	≥10 ⁻³ <10 ⁻¹	≥10 ⁻¹ <1	≥1
	Атмосферный воздух	Недра	Земельные ресурсы	Водные ресурсы	Практически невозможная авария	Редкая авария	Маловероятная авария	Случайная авария	Вероятная авария	Частая
0-10	1			1				x xxx		
11-21	16		16		Низкий риск			xx		
22-32								xx		
33-43										
44-54						Средний риск			Высокий риск	

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

16.2 Общие требования по предупреждению аварий

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.

Для производственных 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 произ-

водственных 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 по-

рядке, 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 опасном производственном 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 безопасности.

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.

17. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Описание предусматриваемых мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами приводится в соответствующих главах по объектам воздействия.

Атмосферный воздух. Для уменьшения влияния оборудования и работ на состояние атмосферного воздуха, сокращения объемов выбросов загрязняющих веществ, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу проектом рекомендуется комплекс мероприятий. Мероприятием по охране атмосферного воздуха является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану атмосферного воздуха и улучшение его качества.

Типовой перечень мероприятий по охране окружающей среды приведен в приложении 4к Экологическому кодексу РК [1]. С привязкой к применяемому оборудованию и выполняемым работам к мероприятиям по охране воздушного бассейна могут быть отнесены:

- выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников;

- проведение работ по пылеподавлению на строительных площадках.

Исходя из рекомендуемого типового перечня проектом могут быть реализованы следующие мероприятия по охране воздушного бассейна при добыче:

- разработка и утверждение оптимальных схем движения транспорта;

- применение пылеподавления на дорогах при интенсивном движении транспорта в засушливые периоды года путем орошения дорог поливочными автомобилями;

- тщательная технологическая регламентация проведения работ;

- своевременная организация технического обслуживания и ремонта техники.

Реализация предложенного комплекса мероприятий по охране атмосферного воздуха в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн при проведении работ

Земельные ресурсы и почвы. С привязкой к намечаемой деятельности к мероприятиям по охране земельных ресурсов и почв из типового перечня могут быть отнесены:

- рекультивация деградированных территорий, нарушенных и загрязненных земель от хозяйственной и иной деятельности – восстановление, воспроизводство и повышение плодородия почв и других полезных свойств зем-

ли, своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот, снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель;

-защита земель от истощения, деградации и опустынивания, негативного воздействия водной и ветровой эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения и уплотнения, загрязнения отходами производства и потребления, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами;

Исходя из рекомендуемого типового перечня проектом могут быть реализованы следующие мероприятия по охране земельных ресурсов и почв при добыче:

-планирование средств на рекультивацию нарушаемых земель после завершения полной отработки.

-обустройство и упорядочение дорожной сети, запрет на движение автотранспорта и спецтехники за пределами дорог.

Растительный и животный мир. Воздействие строительных работ на растительность окажет минимальное воздействие, без изъятия дополнительных земель, и с учетом следующих мероприятий:

- упорядочить дорожную сеть, обустроить подъездные пути к площадке работ;

- не допускать движение автотранспорта и выполнение работ, связанных с добычей за пределами отведенных площадок и обустроенных дорог;

- регулярно проводить инструктаж персонала о бережном отношении к растительности, о недопустимости браконьерской охоты и рыбалки, ловли птиц.

17.1 Предложения к Программе управления отходами

Согласно ст. 335 Экологического кодекса РК [1] операторы объектов I категории обязаны разрабатывать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Программа разрабатывается с учетом необходимости использования наилучших доступных техник в соответствии с заключениями по наилучшим доступным техникам.

Программа разрабатывается в соответствии с принципом иерархии и должна содержать сведения об объеме и составе образуемых отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления, а также описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов, увеличению доли их повторного использования, переработки и утилизации.

Программа разрабатывается на плановый период в зависимости от срока действия экологического разрешения, но на срок не более десяти лет.

17.1.1 Цель, задачи и целевые показатели программы

Цель настоящей Программы заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств образуемых и накопленных отходов, а также отходов, подвергаемых удалению, увеличение доли восстановления отходов.

Задача настоящей Программы - определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами.

Показатели программы – представлены в виде количественных (выраженных в числовой форме) или качественных значений (изменения опасных свойств; изменение вида отхода; агрегатного состояния и т.п.). Целевые показатели рассчитываются разработчиком самостоятельно с учетом производственных факторов, региональных особенностей, экологической эффективности, технической и экономической целесообразности.

В качестве целевых показателей Программы определены:

- подготовка специальной площадки для безопасного накопления отхода;
- предельный объем складирования отхода на специальной площадке;
- безопасная транспортировка отхода для его повторного использования.

В связи с введением нового Экологического кодекса РК, оператор обязуется проводить учет всех образуемых отходов на территории предприятия. В Программе на объекте базовые показатели определяются согласно проектной документации.

17.1.2 Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры

Для решения вопроса управления отходами предполагается проводить раздельный сбор образующихся отходов. Для этой цели планируется предусмотреть маркирование металлических контейнеров для каждого типа отходов, расположенные на специально оборудованных для этого площадках.

Сортировка отходов: разделение и/или смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие.

Сортировка отходов осуществляется на начальном этапе сбора отходов и заключается в раздельном сборе различных видов отходов, в зависимости от их физико-химических свойств, класса опасности, агрегатного состояния и определением дальнейших путей складирования, хранения, утилизации или захоронения.

Сбор отходов: деятельность, связанная с изъятием отходов в течение определенного времени из мест их образования, для обеспечения последующих работ по обращению с отходами.

Складирование и хранение. Для складирования и хранения отходов на месторождении оборудованы специальные площадки и установлено необходимое количество соответствующих контейнеров. Складирование осуществ-

ляется в течение определенного интервала времени с целью последующей транспортировки отходов.

Транспортирование. Транспортировка отходов осуществляется специализированными организациями, имеющими специальные документы на право обращения с отходами на специализированные полигоны для захоронения или места утилизации. Транспортировка отходов осуществляется специальным автотранспортом.

Удаление. Удалению подлежат все образующиеся отходы.

Сбор, сортировка, транспортирование осуществляется специализированными организациями согласно договорам. Переработка отходов осуществляется специализированными организациями согласно договорам.

К показателям программы в конкретном рассматриваемом случае относятся материальные и организационные ресурсы, направленные на недопущение загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления. Организация своевременного сбора и передачи отходов на переработку специализированным предприятиям.

Предлагаемые проектным решением мероприятия заключаются в следующем:

1. Оптимизация системы учета и контроля на всех этапах технологического цикла отходов. Для ведения полноценного учета и контроля необходимо:

- соблюдать требования, установленные действующим законодательством, принимать необходимые организационно-технические и технологические меры по удалению образовавшихся отходов;
- проводить инвентаризацию отходов (объемы образования и передачи сторонним организациям, качественный состав, места хранения);
- вести регулярный учет образующихся и перемещаемых отходов;
- соблюдать требования по предупреждению аварий, которые могут привести к загрязнению окружающей среды отходами производства и потребления и принимать неотложные меры по их ликвидации;
- производить визуальный осмотр отходов на местах их временного размещения;
- проводить регулярную проверку мест временного хранения отходов и тары для их складирования на герметичность и соответствие экологическим требованиям;

2. Заключение договоров с подрядными организациями, осуществляющими деятельность в сфере использования отходов производства и потребления в качестве вторичного сырья и утилизацию отходов с применением наилучших технологий.

3. Планирование внедрения раздельного сбора отходов, в частности ТБО.

4. Уменьшение количества отходов путем повторного использования упаковки и тары. Следует рационально использовать расходные материалы с учетом срока их хранения после вскрытия упаковки.

17.1.3 Необходимые ресурсы

Согласно правил разработки программы управления отходами, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318 источниками финансирования программы могут быть собственные средства организаций, прямые иностранные и отечественные инвестиции, гранты международных финансовых экономических организаций или стран-доноров, кредиты банков второго уровня, и другие, не запрещенные законодательством Республики Казахстан источники.

Источниками финансирования программы являются собственные средства оператора объекта.

17.1.4 План мероприятий по реализации программы

Таблица 17.1 - План мероприятий по реализации программы управления отходами

№ п/п	Мероприятия	Показатель (качественный/количественный)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения
1	2	3	4	5	6
1	Организация сбора отходов производства и потребления	Оптимизация и упорядочение системы сбора и временного размещения отходов	Организационные мероприятия	Оператор	2024-2033 г.
2	Контроль за движением отходов с момента их образования до момента передачи специализированным предприятиям. Заключение договоров на вывоз отходов.	Ведение отчетности и учета образующихся на предприятия отходов. Снижение случаев неконтролируемого хранения и потерь при хранении отходов производства и потребления.	Организация системы сбора и временного хранения отходов производства и потребления. Заключение договоров	Оператор	2024-2033 г.
3	Вывоз на утилизацию отходов производства и потребления	Передача отходов на утилизацию специализированным предприятиям.	Заключение договоров на вывоз и утилизацию отходов производства и потребления со специализированными организациями	Оператор	2024-2033 г.
4	Осуществление маркировки тары для временного накопления отходов.	Исключение смешивание отходов	Разделение отходов	Оператор	2024-2033 г.
5	Ведение производственного экологического кон-	Выбор оптимального способа обработки, переработки, утилизации.	Отчет по ПЭК	Оператор	2024-2033 г.

	троля, уточнение состава и класса опасности образующихся отходов				
6	Проведение инструктажа с персоналом о недопустимости несанкционированного размещения отходов в необорудованных местах	Уменьшение воздействия на окружающую среду. Исключение преднамеренных нарушений.	Журнал регистрации инструктажа	Оператор	2024-2033 г.
7	Оборудование мест сбора и хранения отходов	Оборудование мест временного накопления отходов. Снижение потерь при транспортировке и сборе отходов	Оборудование мест временного хранения отходов производства и потребления контейнерами, инвентарем для сбора отходов и уборки территории	Оператор	2024-2033 г.

18. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В проведении проекта отчета о возможных воздействиях была дана характеристика окружающей среды размещения площадок и рассмотрены все возможные потенциальные воздействия при работе, комплексная оценка на природные среды и рекомендуемые меры по снижению этих воздействий.

Работа предприятия всегда сопряжена с незначительными неблагоприятными воздействиями на окружающую среду, но это является той неизбежной данью, которое человечество вынуждено платить за развитие цивилизации.

Выполненная оценка воздействия на окружающую среду позволила описать неблагоприятные изменения окружающей среды, которые возможны при работе источников выбросов, определить и рекомендовать природоохранные мероприятия по их минимизации.

Целенаправленные исследования позволили разработать мероприятия по уменьшению возможных негативных последствий для всех компонентов окружающей среды. Также была проведена детальная количественная оценка воздействия на окружающую среду с предложениями по объемам ПДВ.

Приведенные расчеты наглядно показывают, что работа источников не окажет воздействие на качество атмосферного воздуха ближайших населенных пунктах, тем более, что имеющиеся выделенные загрязняющие вещества даже при максимальной загрузке до населенного пункта получают концентрацию допустимую экологическими нормами.

В целом, воздействие источников на окружающую среду можно оценить как не значительное.

Сверхнормативное воздействие шума и вибрации на жилую застройку и другие чувствительные объекты не прогнозируется. Ввиду достаточной удаленности селитебных территорий от участка намечаемых работ прогнозируется затухание физических воздействий и отсутствие каких-либо опасных проявлений на здоровье и комфортную среду обитания населения.

Влияние работ на социально-экономические аспекты оценено как позитивно-значительное, как для экономики РК, так и для создания дополнительных рабочих мест и трудоустройства местного населения.

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. Методические указания по расчету количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ от полигонов твердых бытовых отходов. М.: АКХ им. К. Д. Памфилова, 1995.

22. 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>.

23. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным источникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и

местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов». Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209. Режим доступа - <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1600014234>.

24. Об установлении водоохранных зон и водоохранных полос реки Красноярка (правый берег) и ручья Березовский (левый берег) в створе испрашиваемого товариществом с ограниченной ответственностью "Rich Land int" земельного участка, расположенного северо-восточнее поселка Верхнеберезовка Глубоковского района Восточно-Казахстанской области, и режима их хозяйственного использования. Постановление Восточно-Казахстанского областного акимата от 12 мая 2021 года № 179. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V21V0008802>.

25. 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>.

28. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237. – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011124>.

29. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168. – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011036>.

30. Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169. Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011147>.

32. ГОСТ 17.2.3.02-2014 Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями.

33. Методические рекомендации по охране окружающей среды при строительстве и реконструкции автомобильных дорог. Москва. 1999.

34. Методические рекомендации по отбору проб при определении концентрации вредных веществ (газов и паров) в выбросах промышленных предприятий. ПНД Ф 12.1.1-99.

35. Методические рекомендации по отбору проб при определении концентрации взвешенных частиц (пыли) в выбросах промышленных предприятий. ПНД Ф 12.1.2-99.

37. 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.

38. Правил создания и эксплуатации системы автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ. Утверждены постановлением Правительства РФ от 13 марта 2019 года N 262.

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

41. РД 52.04.59-85. Охрана природы. Атмосфера. Требования к точности контроля промышленных выбросов. Методические указания.

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

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

44. 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.

45. 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).

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

48. Интерактивные земельно-кадастровые карты. <http://aisgzk.kz/aisgzk/ru/content/maps/>.

49. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г.;

50. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, Астана, 2008- Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан №100 –п;

51. «Методика расчета валовых выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий нефтепереработки и нефтехимии». Приложение № 2 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө;

53. 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,

54. 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.;

55. РД 52.04.52-85. «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях»;

56. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности». Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 июня 2019 года № ҚР ДСМ-97.

57. «Методика расчета сброса ливневых стоков с территории населенных пунктов и предприятий» (приложение к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 5 августа 2011 года № 203-ө).

58. СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

59. СТ РК ГОСТ Р 51232-2003. Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества.

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

61. «Об утверждении примерного компонентного состава опасных отходов, присутствующих в ФККО, которые не нуждаются в подтверждении класса опасности для окружающей природной среды». Приказ ГУПР и ООС МПР России по Ханты-Мансийскому автономному округу № 75-Э от 16 июня 2004 г.

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

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

66. РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы (Часть I. Разделы 1-5).

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

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

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

КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Намечаемой деятельностью предусматривается расширение существующего участка хранения на территории завода по производству МТБЭ по адресу: г.Шымкент, территория СЭЗ «Онтустік»..

В административном отношении площадка строительства расположена на территории специальной экономической зоны «Онтустік» в Енбекшинском районе г.Шымкент, южнее ШНПЗ ТОО «ПКОП». Участок хранения МТБЭ будет располагаться в юго-восточной части промышленной зоны города Шымкент, в пределах древней долины реки Сайрамсу, в контуре урочища Ески-Бадам.

Общая площадь земельных участков ТОО «ШХК», выделенных под расширение резервуарного парка составляет 6,0375 га.

В специальной экономической зоне «Онтустік» на юго-запад от проектируемого объекта расположены небольшие промышленные предприятия: ТОО «Бал-текстиль», ТОО «Шымкент Кашемир», в западном направлении в 1500 метрах от проектируемого объекта расположен АО «ШымкентМунай Онимдери». На севере проходит грунтовая дорога, на северо-западе - асфальтированная дорога, на юге и юго-востоке - линия электропередач.

Расстояние от проектируемого производства до реки Бадам около 2,9 км.

Жилой поселок расположен в 1,6 км на запад от основного проектируемого производства. Проектируемый объект находится в 6 км от главной городской зоны города Шымкент. На данной территории существуют надежные условия водоснабжения, электроснабжения, теплоснабжения и транспортная инфраструктура.

Координаты расположения предприятия:

42°14'59.1"N 69°39'44.0"E

На отведенном участке не имеются зеленые насаждения.

На проектируемом участке предполагается размещение резервуаров МТБЭ, включающее в себя два резервуара по 2000 м³, с общим объемом хранения 4000 м³.

Согласно задания на проектирование в рамках рабочего проекта будут выполнены следующие работы:

1. Резервуар Р-305;
2. Резервуар Р-306;
3. Железобетонное каре;
4. Молниеотводы;
5. Блок пенотушения.

Железобетонное каре.

По периметру резервуарного парка предусмотрена ограждающая стенка (каре) из монолитного железобетона класса С20/25 W6; F150 на сульфатостойком портландцементе. Арматурные стержни класса прочности А500С по ГОСТ 34028-2016, с высотой 1,7 метра. Ограждающая стенка оборудована переходными мостиками из стальных прокатных профилей. Покрытие резер-

вуарного парка (внутри каре) выполнена из бетона класса C20/25 W6; F150, отмостка резервуаров выполнена из бетона класса C8/10 W6; F150 на сульфатостойком портландцементе.

Резервуары (305/306).

Проектируемый резервуарный парк включает в себя два вертикальных стальных резервуара объемом по 2000 м³ обнесённых по периметру монолитным железобетонным каре.

Проектом предусмотрен монтаж типовых стальных цилиндрических резервуаров. Высота стенки H=11920 мм; Диаметр внутренний по днису – 15180 мм. Стенка и днище резервуаров изготавливаются в заводских условиях в виде полотнищ. Покрытие резервуаров стационарное коническое каркасное сборное из плоских щитов. Стенка резервуара монтируется способом рулонной сборки. Днище резервуара состоит из полотнищ без кольцевых краёв. Днище монтируется способом рулонной сборки. Для обслуживания оборудования, расположенного на кровле, резервуары снабжены площадками с ограждением и наружной лестницей. Наружные лестницы – кольцевые. Фундаменты под резервуары кольцевые из монолитного железобетона (класс C20/25 W6; F150 на сульфатостойком портландцементе, по бетонной подготовке из бетона класса C8/10 W6; F150 на сульфатостойком портландцементе. Арматурные стержни класса прочности A500C по ГОСТ 34028-2016) по грунтовой двухъярусной подушке из среднезернистого песка и песчано-гравийной смеси с добавлением 40% (по объёму) глинистого грунта.

Наружная поверхность резервуаров загрунтована двумя слоями двухкомпонентного эпоксидного грунта, пигментированного алюминием INTERSHIELD 300 (код АГСК 273-601-0201-0008) и окрасить двумя слоями двухкомпонентного, акрил-полиуретанового финишного покрытия INTERTHANE 990 (код АГСК 273-601-0201-0004). Общая толщина покрытия не менее 250 мкм.

Защита от коррозии внутренней поверхности резервуаров, а также направляющие согласно СП РК 2.01-101-2013 выполняются лакокрасочными покрытиями на эпоксидной основе. Все поверхности, кроме верхнего пояса (зона периодического смачивания) окрашиваются эмалью ЭП-773 (ГОСТ 23143-83*) в три слоя по одному слою ЭП-0010. Общая толщина покрытия не менее 80 мкм. Верхний пояс окрашивается эмалью ЭП-773 (ГОСТ 23143-83*) в пять слоев по одному слою ЭП-0010. Общая толщина покрытия не менее 130 мкм.

Эстакада.

Для прохождения технологических коммуникаций по производственной площадке предусмотрены фундаменты, выполненные из монолитного железобетона. Далее технологические коммуникации переходят на существующую межцеховую эстакаду.

Фундаменты под колонны опорных стоек эстакады – столбчатые из монолитного железобетона класса C20/25 W6; F150 на сульфатостойком портландцементе, по бетонной подготовке из бетона класса C8/10 W6; F150

на сульфатостойком портландцементе. Арматурные стержни класса прочности А500С по ГОСТ 34028-2016.

Опорные стойки запроектированы из стальных прокатных профилей (СТОАСЧМ-20-93).

Переход через автомобильную дорогу (в районе узла управления) технологических коммуникаций и инженерных сетей выполнен под землей по ж/б каналам, дорожное покрытие в месте прохождения коммуникаций выполнено из сборной железобетонной плиты, для удобства эксплуатации.

Переход через автомобильную дорогу (в районе аварийного резервуара) выполнен над землей. Произведен демонтаж существующих опорных конструкций и фундаментов, выполнены новые фундаменты и металлические конструкции для опоры существующих и новых технологических коммуникаций. Фундаменты под колонны опорных стоек эстакады – столбчатые из монолитного железобетона класса С20/25 W6; F150 на сульфатостойком портландцементе, по бетонной подготовке из бетона класса С8/10 W6; F150 на сульфатостойком портландцементе. Арматурные стержни класса прочности А500С по ГОСТ 34028-2016.

Узел управления.

Фундамент под узел управления, запроектирован из монолитного железобетона по грунтовым подушкам. Бетон фундаментов класса С20/25 W6; F150 на сульфатостойком портландцементе, по бетонной подготовке из бетона класса С8/10 W6; F150 на сульфатостойком портландцементе.

Блок пенотушения.

Фундамент под блок пенотушения, запроектирован из монолитного железобетона по грунтовым подушкам. Бетон фундаментов класса С20/25 W6; F150 на сульфатостойком портландцементе, по бетонной подготовке из бетона класса С8/10 W6; F150 на сульфатостойком портландцементе.

Ограждение.

Ограждение площадки проектируемого резервуарного парка, а также периметральное ограждение земельного участка, выполнено путем демонтажа существующего антитеррористического забора (участки №8-13) с переносом существующих конструкций фундамента и ограждения на вновь возводимое ограждение. Новые фундаменты, фундаментные балки ограждения выполнены из бетона класса С20/25 W6; F150 на сульфатостойком портландцементе, по бетонной подготовке из бетона класса С8/10 W6; F150 на сульфатостойком портландцементе. Металлические конструкции выполнены из металла по ГОСТ 8240-97; ГОСТ 8509-93.

Существующая установка производства МТБЭ предназначена для получения метил-трет-бутилового эфира из изобутилена, содержащегося во фракции С4 и метанола.

Мощность установки производства МТБЭ по сырью фракции С4 (ББФ) составляет 210000 тонн/год.

Диапазон регулирования производительности составляет от 60% до 120% от номинального расхода сырья.

Сырьем установки завода по производству МТБЭ является бутан-бутиленовая фракция (ББФ) и метанол.

Подача (ББФ) предусмотрена по существующему трубопроводу от сетей существующего НПЗ ТОО «ПКОП» в объеме 210000 тонн/год.

Поставка метанола предусмотрена ж/д транспортом. Для приема и слива метанола имеется существующая сливо-наливная эстакада с насосной станцией слива и резервуарами хранения метанола и МТБЭ. Периодичность поставки метанола составляет 7 раз в месяц партиями по четыре вагоноцистерны.

Проектируемый участок хранения МТБЭ подразумевает дополнительную установку 2-х резервуаров с общим объемом хранения не более 4000 м³, что обеспечивает необходимое количество материала на момент проектирования.

На территории объекта имеются следующие существующие оборудования и сооружения:

Установка МТБЭ, состоящая из: секции промывки сырья С4, секции главного реактора, секции каталитической колонны, секции промывки и выделения метанола, секции промывки рафината С4.

Вспомогательные системы: закрытая дренажная система сбора углеводородов, дренажная система метанола, система аварийного освобождения, емкость отделения частиц.

Закрытая дренажная система сбора углеводородов. Для освобождения технологического оборудования перед проведением ремонтных работ, а также дренажа метанола из нижних точек, образовавшегося в ходе операции разгрузки смол предусмотрена дренажная емкость углеводородов Е-104.

Предусмотрен контроль температуры в емкости Е-104, а также контроль уровня с индикацией по верхнему и нижнему уровню в емкости. Для создания рабочего давления в емкости Е-104 предусмотрена подача азота для создания подушки, давление контролируется и регулируется посредством клапанов, установленных на линии подачи азота в емкость Е-104 и линии сброса на факел. Углеводороды (УВ) возвращаются в уравнительную емкость сырья С4 Е-101 для переработки с помощью дренажного насоса УВ Н-116.

Дренажная система метанола. Предусмотрена дренажная емкость метанола Е-103 для сбора дренажа метанола из нижних точек трубопроводов и аппаратов, а также метанольно-водных стоков, образовавшихся при операциях загрузки и разгрузки смол. Дренаж метанола и метанольно-водная смесь дренажным насосом метанола Н-115 из Е-103 перекачивается в емкость сырья метанольной колонны Е-102 на переработку. Предусмотрен контроль температуры в емкости Е-103, а также контроль уровня с индикацией по верхнему и нижнему уровню в емкости. Для создания рабочего давления в емкости Е-104 предусмотрена подача азота для создания подушки, давление контролируется и регулируется посредством клапанов, установленных на линии подачи азота в емкость Е-103 и линии сброса на факел.

Система аварийного освобождения. В случае возникновения аварийных ситуаций в результате разгерметизации колонного, реакторного, емкостного оборудования установки производства МТБЭ, предусмотрена специальная система аварийного освобождения, в состав которой входит емкость Е-112. Система оборудована запорной быстродействующей арматурой.

Уровень в емкости Е-112 регулируется периодической откачкой жидкой фазы насосом Н-124. При достижении минимального допустимого уровня в емкости Е-112 активируется блокировка на останов электродвигателей насосом Н-124.

Давление и температура в аварийной емкости Е-112 контролируются приборами. При повышении давления в емкости выше допустимого значения срабатывает предупредительная сигнализация.

Емкость отделения частиц. Для удаления мелких частиц из смол, которые далее загружаются в главный реактор R-101, в дубликаты каталитической колонны К-102 и в ловушки метанола Е-105/106 предусмотрена емкость отделения частиц Е-107.

Вдоль этажерки STR-100-1 и блока наружной аппаратуры расположена насосная под навесом с габаритами в осях 78х8 м. В насосной установлены следующие насосные агрегаты: Н-101, Н-102 – насосы промывной воды; Н-103, Н-104 – насосы сырья С4; Н-105, Н-106 – насосы рециркуляции главного реактора; Н-107, Н-108 – насосы орошения каталитической колонны; Н-117, Н-118 – насосы продуктового МТБЭ; Н-120, Н-121 – насосы вывода рафината С4; Н-122, Н-123 – насосы факельного сепаратора-каплеотбойника; Н-124 – насос аварийной емкости.

Вокруг насосной по периметру выполнены сплошные ограждающие бортики высотой 0,15 м. Для защиты от ветра и атмосферных осадков по периметру насосной выполнено ограждение из легких съемных конструкций.

Вдоль этажерки STR-100-3 и блока наружной аппаратуры расположена насосная под навесом с габаритами в осях 45х8 м. В насосной установлены следующие насосные агрегаты: Н-109, Н-110 – насосы сырья метанольной колонны; Н-111, Н-112 – насосы рециркуляции воды; Н-113, Н-114 – насосы орошения метанольной колонны; Н-126, Н-127 – насосы подачи С4 в колонну промывки сырья С4.

Насосы являются неорганизованными источниками на установке МТБЭ.

Объекты общезаводского хозяйства. Установка сжатого воздуха КИП и производства азота.

Установка производства воздуха и получения азота состоит из системы компримирования воздуха, системы осушки воздуха и системы генерации азота КЦА.

Для получения воздуха КиА используется адсорбционный осушитель воздуха, который удаляет избыточную влагу, находящуюся в воздухе, основываясь на свойствах определенных веществ, впитывать большое количество воды.

Выработка азота зависит напрямую от давления подаваемого воздуха. Давление воздуха должно быть на 1,5-2 кг/см² больше, чем необходимое давление азота на выходе. Работа блока генерации азота основана на короткоцикловой безнагревной адсорбции (КЦА технология) для получения азота из сжатого воздуха.

Воздух КиА обеспечивает работу пневмоприводной запорной и запорно-регулирующей арматуры, потребность в азоте вызвана необходимостью создания азотных подушек при производстве, хранении, отгрузке МТБЭ, при хранении и отгрузке на установку производства МТБЭ метанола, при сливно-наливных операциях, для продувки при пуске и останове оборудования, которые требуются для регламентной эксплуатации установки, а также для подачи в качестве инертного газа в факельный коллектор.

Центральный тепловой пункт. ЦТП будут потреблять тепловую энергию в виде пара среднего и низкого давления, а также горячую воду с параметрами 90-70°C для нужд отопления и вентиляции и 60°C для промывки цистерн метанола. В соответствии с требованиями «Технических условий на подключение проектируемого объекта «Установка МТБЭ» к источникам энергоснабжения, инженерным сетям и коммуникациям НПЗ ТОО «ПКОП» от 27.02.2018 года в точке подключения параметрам пара соответствуют следующие значения: максимальный расход 16 000 кг/час, давление $P=9,2 \text{ кгс/см}^2$, температура $T=181^\circ\text{C}$.

В качестве источника теплоснабжения технологической установки и объектов заводского хозяйства предполагает получение пара среднего давления в количестве, необходимом для производства (16,450 т/час) от НПЗ ТОО «ПКОП». Приготовление теплоносителя для систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения проектируется с помощью вырабатываемого производством парового конденсата в предполагаемом к строительству центральном тепловом пункте (ЦТП), обустройство редуцирующего клапана на участке основного производства.

В целях повышения энергоэффективности производства предполагается использовать тепло конденсата, вырабатываемого технологической установкой, для использования его в качестве греющей среды в теплообменном оборудовании в системах отопления, вентиляции, горячего водоснабжения (ГВС) и технологии в проектируемых зданиях и объектах.

Теплоноситель в системах отопления и вентиляции – горячая вода с параметрами 90-70°C. Горячая вода с параметрами 60°C предусматривается для системы ГВС. Схема теплоснабжения – закрытая. Подогрев воды для технологических нужд (для промывки цистерн) принимается до 40°C. Схема теплоснабжения – открытая. Подача воды для промывки цистерн предусматривается периодически 1 раз в 5 суток после слива метанола из цистерн. Трубопроводы промывочной воды выполнены с устройством теплоизоляции и поддержанием температуры 5°C с помощью электрообогрева. В зимний период будет осуществляться нагрев воды через пароводяной теплообменник с дальнейшей подачей на эстакаду для промывки цистерн.

В соответствии с «Техническими условиями на подключения проектируемого объекта «Установка МТБЭ» к коммуникациям завода» от 30.05.2019 года возврат конденсата будет осуществляться на территорию НПЗ ТОО «ПКОП». Для понижения температуры конденсата до 130°C предполагается обустройство охлаждающей установки в виде теплообменника. Теплообменник с насосным оборудованием устанавливается в помещении ЦТП. Его производительность будет рассчитываться по летнему периоду, так как в это время будет использоваться тепло парового конденсата только в теплообменнике на ГВС. Расход воды на охлаждающий контур составит 665,1 т/час. Тепловая нагрузка – 7967,5 ккал/час. Выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ЦТП не будет.

Система получения пара, его распределения и сбора конденсата представляет собой комплекс устройств, оборудования и коммуникаций, объединенных в одну схему. Вышеуказанные теплопроводы прокладываются совместно с технологическими на эстакадах и на отдельно стоящих опорах.

Аналитический контроль. Аналитический контроль будет выполняться в заводской лаборатории НПЗ ТОО «ПКОП». Лаборатория будет осуществлять анализ и управление сырьем и вспомогательным сырьем, промежуточным процессом производства и готовым продуктом производственной установки МТБЭ. Производить анализы оборотной воды. Контролировать охрану окружающей среды территории рабочей зоны и СЗЗ, сточной воды и отработанного газа.

Площадка для хранения метанола и МТБЭ. Сырьевой смешанный С4 непосредственно передается от НПЗ ТОО «ПКОП» к установке производства МТБЭ по трубопроводу от НПЗ ТОО «ПКОП» и в пограничной зоне данного проекта не предусмотрено сооружение хранения С4.

Для хранения и отдачи на установку производства МТБЭ метанола, а также для хранения произведенного МТБЭ для дальнейшей отгрузки потребителю на территории ТОО «ШХК» предусматривается резервуарный парк.

В резервуарном парке имеются четыре резервуара (Р-301/302/303/304 номинальным объемом 950 м³) и будут установлены еще два вертикальных стальных резервуара объемом по 2000 м³, каждая. Все резервуары оборудованы внутренней плавающей крышей (фиксированная крыша с понтоном), с устройством азотной подушки с коэффициентом очистки 95%, расположены в одном обваловании.

Насосная станция. Все насосные агрегаты расположены на единой площадке под навесом рядом с резервуарным парком, насосы предназначены для выполнения сливо-наливных операций, а также подачи продуктов на установку и на территорию НПЗ ТОО «ПКОП».

В насосной станции расположены следующие насосные агрегаты:

- для перекачки метанола проектом предусмотрены два насосных агрегата Н-221/222 (один рабочий + один резервный) с номинальной производительностью 5 м³/час и давлением на выходе 7 кг/см². Насосы предусмотрены для подачи метанола в установку производства метил-трет-бутилового эфира (МТБЭ). Также возможна перекачка метанола из резервуара в резервуар Р-

301/302 этими же насосами. Для подачи МТБЭ на налив в ж/д цистерны предусмотрены два насосных агрегата Н-223/224 (один рабочий + один резервный) с номинальной производительностью 35 м³/час;

- насосы перекачки метанола Н-225/226 (один рабочий + один резервный) номинальной производительностью 150 м³/час для слива продукта из ж/д цистерн и подачи в резервуары Р-301/302;

- насосы перекачки воды после промывки ж/д цистерн с содержанием метанола Н-227/228 номинальной производительностью 8 м³/час для откачки загрязненной воды из ж/д цистерн в дренажную емкость 16 м³.

Емкость аварийного слива предназначена для освобождения технологического оборудования и трубопроводов от метанола путем передавливания продукта азотом, а также при аварийной разгерметизации ж/д цистерн. Сброс азота с парами метанола от емкости аварийного слива предусмотрен на свечу с гидрозатвором. На емкости расположен полупогружной насосный агрегат Н-211 номинальной производительностью 15 м³/час для подачи метанола из емкости аварийного слива в резервуары хранения Р-301/302 и резервуары хранения Р-303/304 при зачистке трубопроводов МТБЭ.

Дренажная емкость предназначена для сбора воды с содержанием метанола после промывки ж/д цистерн. На дренажной емкости расположен полупогружной насосный агрегат Н-231 номинальной производительностью 5 м³/час для подачи воды с содержанием метанола на заводские очистные сооружения.

На всасывающих линиях насосных агрегатов предусмотрена установка фильтра грязеуловителя, на напорной линии – обратного клапана. На всасывающей и напорной линии насосных агрегатов устанавливается ручная запорная арматура непосредственно у насосного агрегата и запорная арматура с пневмоприводом во взрывозащищенном исполнении за пределами укрытия насосной станции. Технологическая схема обвязки резервуарного парка хранения метанола/МТБЭ и насосной станции предусматривает возможность выполнения внутривазовых перекачек.

Эстакада для слива метанола и налива МТБЭ. Для работы установки производства МТБЭ требуется метанол. Поставка метанола на предприятие предусмотрена ж/д транспортом. Слив метанола осуществляется на проектируемой эстакаде. Предлагается получать маршрут, состоящий из четырех вагонов-цистерн, и производить слив метанола один раз в 5 суток.

Для приема метанола предусмотрена технологическая площадка слива метанола в составе следующих сооружений: железнодорожная сливная – наливная эстакада метанола, которая включает комплекс сливных устройств LO-201/4, технологические и инженерные сети с запорной и запорно-регулирующей арматурой.

К каждому стояку подключены продуктопровод, трубопровод газовой фазы, связанный с дренажной емкостью метанола, и трубопровод для зачистки котла цистерны от остатков продукта. Для налива МТБЭ используются два наливных устройств LO-205, LO-206. Промывка цистерны после метанола осуществляется водой - в летнее время технической водой с температурой

окружающей среды; в зимнее время горячей водой. Время промывки водой каждой цистерны 45 минут, объем сточной воды каждой цистерны 2 т. Система промывки цистерны может одновременно промывать 2 цистерны. Очистка и осушка железнодорожных цистерн от метанола, оставшегося в стакане цистерны после слива основного количества метанола и зачистка остатков воды с содержанием метанола после промывки из поддона котла, осуществляется с помощью азота. Азот подается в железнодорожные цистерны по 30 минут или до полного удаления остатков, и давлением не более 3 кгс/см², так как для перевозки метанола используются цистерны, рассчитанные на рабочее давление цистерны не более 3 кгс/см². После осушки цистерны пломбируются и сдаются представителю железнодорожной станции.

Сливо-наливная эстакада и дренажная емкость соединена между собой газоуловительной системой, выведенной на свечу через гидрозатвор. В производственных помещениях и на технологических площадках слива метанола предусмотрены приямки для сбора промышленных стоков и гидранты воды для удаления проливов продукта.

Железнодорожная эстакада в металлических конструкциях, односторонняя. Габариты эстакады: длина – 48 м, ширина – 9 м, высота – 4,15 м. Общая количество стояков – 4 слива, 2 налива. Эстакада оборудована верхними наливными устройствами типа УНЖ, запорной арматурой. На железнодорожном тупике сливноналивной эстакады устанавливается маневровое устройство с электрическим приводом и с лебедкой для протяжки цистерн и возможности их расцепки при пожаре. На трубопроводах, по которым отводятся с эстакады при сливе продуктов и на газоравнительных линиях установлены на случай аварии на расстоянии 20-50 м от сливноналивной эстакады задвижки с дистанционным управлением со щита операторной и непосредственно со сливно-наливной эстакады, управление данными электрозадвижками на эстакаде предусмотрено на нулевых отметках в местах размещения эвакуационных лестниц.

Свеча с гидрозатвором (абсорбером). Резервуарный парк, сливноналивная эстакада, дренажная емкость, емкость аварийного слива соединены между собой газоравнительной системой, выведенной на свечу через гидрозатвор.

Факельная система. Периодические и аварийные сбросы от установки производства МТБЭ направляются в факельный коллектор и далее через факельный сепаратор за пределы установки производства МТБЭ на факел общего назначения НПЗ ТОО «ПКОП». Факельный сепаратор рассчитан на максимально возможный сброс жидкой и парогазовой фазы. Давление, температура и уровень жидкости в сепараторе Е-110 контролируются. При снижении или повышении давления в сепараторе ниже допустимого значения срабатывает предупредительная сигнализация.

Конденсат из сепаратора выводится насосом в трубопровод рафината С4 и далее за пределы ТОО «ШХК» в парк хранения СУГ на НПЗ ТОО «ПКОП». При достижении максимально или минимально допустимого уровня конденсата в сепараторе активируется блокировка на пуск или останов

электродвигателей насосов. Для предупреждения образования в факельной системе взрывоопасной смеси и во избежание понижения давления в ней в начало факельного коллектора предусмотрена подача продувочного азота с расходом 52,6 нм³/час.

Складское помещение. Складское помещение предназначено для хранения материальных ценностей, нормативных расчетных запасов расходных материалов, реагентов и катализаторов предприятия. Склад разделен на 4 отдельные помещения кирпичными перегородками. На складе все работы по разгрузке-погрузке выполняются с помощью электрокаров.

Также на территории объекта имеются аварийные дизельные электростанций (аварийный источник).

Режим работы предприятия: круглогодичный и круглосуточный, 365 дней в году, непрерывная рабочая неделя, 3 смены, продолжительность смены 8 часов.

Продолжительность строительства объекта 9 месяцев, из них срок проведения строительных операций – 8 месяцев и подготовительный период – 1 месяц. Начало строительства – с сентября 2025 года, окончание строительства май 2026 года. Период эксплуатации 2026-2034 гг.

Источник питьевого водоснабжения в период строительства – привозная бутилированная вода. На территории строительной площадки будут устанавливаться биотуалеты для нужд рабочих с последующим вывозом с коммунальными службами по договору.

Продолжительность строительства 9 мес.

Всего 25 человек.

Суточная потребность питьевой воды, норма – 25 л/сут

$Q = 25 \cdot 25 = 625 \text{ л (0,625 м}^3\text{/сут)}$

$625 \text{ л} \cdot 270 \text{ дней} = 168750 \text{ л} / 1000 = 168,75 \text{ м}^3\text{/год}$

Объем воды на хозяйственно-питьевые нужды составит 168,75 м³.

Техническая вода – 100,0 м³.

В период эксплуатации для обеспечения работы проектируемого производства предусматриваются следующие системы водоснабжения:

- хозяйственно-питьевое водоснабжение;
- производственное водоснабжение;
- противопожарное водоснабжение;
- оборотное водоснабжение из проектируемых систем оборотного водоснабжения ТОО «ШХК».

Общее водопотребления проектируемого производства, будет осуществляться от специальной экономической зоны, и составлять 24 276,2 м³/год, в т.ч.:

- производственное водоснабжение (свежая вода) в объеме 20 708,2 м³/год (56,735 м³/сут);

- хозяйственно-бытовое водоснабжение в объеме 3 568 м³/год (9,775 м³/сут).

Система снабжения хозяйственно-бытовой воды в основном предназначена для столовой, для санитарно-бытовых нужд, для устройства промывки глаз.

Система снабжения производственной воды (свежая вода) предназначена для промывки поверхности зоны установок, пополнения систем оборотной воды, промывки цистерн, пополнения резервуаров пожарной воды и т.д.

Объем пожарного запаса воды $170 \text{ л/сек} \cdot 60 \text{ сек} \cdot 60 \text{ мин} \cdot 3 \text{ часа} = 1863 \text{ м}^3$, принимаем 2000 м³.

Противопожарный трубопровод расположен в кольцевой форме на территории основного производства промплощадка №1 и территории резервуарного парка - промплощадка №2. Снабжение водой при пожаре будет осуществляться из противопожарной системы СЭЗ.

Система оборотного водоснабжения будет снабжать водой установку МТБЭ. Объем оборотной воды на установку МТБЭ составляет 539 904,0 м³/год. Оборотная вода, необходимая для каждой единицы, будет поставляться проектируемой станцией оборотной воды. Между водопотребляющей единицей и станцией оборотной воды будет прокладываться трубопровод подаваемой оборотной воды и трубопровод возвращаемой оборотной воды.

Подпитка свежей водой системы оборотного водоснабжения составляет: 35 м³/сут, 1,46 м³/час, 0,40 л/сек, 12 775 м³/год.

Водоотведение.

Для обеспечения работы производства предусматриваются следующие системы канализации:

- хозяйственно-бытовая канализация;
- канализация производственно-дождевых стоков.

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод будет осуществляться в городские сети специальной экономической зоны «Онтустік».

Канализация производственно-дождевых стоков (КЗ), производственные стоки, дождевые стоки, пожарная вода с пром.участка №1 при аварии выпускаются в приемный резервуар сбора производственно-дождевых стоков, объемом 2000 м³ потом с помощью насоса направляются по трубопроводу на очистные сооружения НПЗ ТОО «ПКОП» согласно ТУ.

Производственная сточная вода и дождевые стоки из зоны резервуарного парка выпускаются через трубопровод в резервуар сбора производственно-дождевых стоков, объемом 1000 м³ в зоне резервуарного парка, пром.участка №2 потом подаются по трубопроводу на очистные сооружения НПЗ ТОО «ПКОП» с помощью насоса, согласно ТУ.

Канализация производственно-дождевая напорная (КЗН) предназначена для перекачивания стоков с территории ТОО «ШХК» на очистные сооружения ТОО «ПКОП».

Период строительства. При обслуживании техники непосредственно на участках работ будут образовываться *обтирочный материал*, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%). Объем образования промасленной ветоши составит 0,0012 т/год. Обтирочный материал накапливается в металлической бочке емкостью 0,2 м³ за-

крываемой металлической крышкой. Бочка устанавливается в специально отведенном месте. Обтирочный материал, с периодичностью 1 раз в три месяца вывозится в специализированные организации.

От жизнедеятельности работающего на участке персонала в списочном составе 25 человек ожидается образование коммунальных отходов в количестве 0,46875 т/год. Твердые бытовые отходы (ТБО), образующиеся от жизнедеятельности работающего персонала, собираются в металлическом контейнере емкостью 1,1 м³, устанавливаемом на площадке с твердым покрытием. ТБО вывозятся по договору с коммунальными службами в летний период ежедневно, в зимний период не реже одного раза в три дня.

Огарки сварочных электродов – отход, остатки электродов после использования их при сварочных работах. Объем образования составит 0,00172т/год. Огарки сварочных электродов размещаются с другими металлическими отходами. По мере накопления вывозятся совместно с ломом черных металлов на утилизацию.

При выполнении малярных работ образуется вид отходов - Жестяные банки из-под краски. Объем образования - 0,00936 т/год. Жестяные банки из-под краски размещаются в спец.контейнере. По мере накопления вывозятся по договору со специализированной организацией.

Перечень, объемы, состав, классификация код отходовприведены в таблице 1.2. Код отходов определен в соответствии с «Классификатором отходов» [19].

В период эксплуатации объекта будет работать персонал в количестве – 24 чел. Объем образования твердых бытовых отходов от жизнедеятельности персонала – 1,8 т/год.

Расчет объемов образования ТБО

Удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях на одного человека	0,3
Среднесписочная численность работающих, чел	24
Средняя плотность отходов, т/м ³	0,25
Количество отходов, т/год	1,8

Отходы производства от установки МТБЭ на этапе эксплуатации.

Отходы катализаторов от производства МТБЭ.

Вид	Наименование аппарата	Объем смолы (в м3)	Масса (в тн.)	Периодичность замены	Объем отхода (в тн.)
Катализатор: кислая ионообменная смола	Главный Реактор «R-101»	25,4	19,558	не более одного раза в два года	9,779
	Каталитическая колонна «K-102»	114	87,780	не более одного раза в два года	43,89
	Ловушка метанола «E-105»	1,1	0,847	один раз в 12 месяцев	0,847
	Ловушка метанола «E-	1,1	0,847	один раз в 12 месяцев	0,847

	106»				
Всего					55,363

Отходы фильтрующих элементов от производства МТБЭ

Наименование аппарата	Наименование заменяемого узла	Периодичность замены фильтрующих элементов		Объем см3	Количество тн.
		Средний показатель	Максимум (при неблагоприятных условиях)		
«F-101»	Полимерный материал - Полифениленсульфид уд.плотность 1,35 гр/см3 Одноразовые фильтровальные элементы (3 элемента)	каждые 6 месяцев	каждые 3 месяца	40 800	
«F-102»	Одноразовые фильтровальные элементы (3 элемента)	каждые 6 месяцев	каждые 3 месяца	40800	
«F-105»	Одноразовые фильтровальные элементы (3 элемента)	каждые 6 месяцев	каждые 3 месяца	40800	
«F-106»	Одноразовые фильтровальные элементы (3 элемента)	каждые 6 месяцев	элементов каждые 3 месяца	40800	
«F-107»	Одноразовые фильтровальные элементы (3 элемента)	каждые 6 месяцев	каждые 3 месяца	5500	
«F-108»	Одноразовые фильтровальные элементы (3 элемента)	каждые 6 месяцев	каждые 3 месяца	5500	
«C-102»	Одноразовые фильтровальные элементы (5 элементов)	один раз в два года	каждые 3 месяца	40800	
Всего				215 000	5,8 т/год
«F-103»	Многоразовая сетчатая корзина из нержавеющей стали- 316L (1 элемент)	Очистка один раз в два года	элемента каждые 2 месяца	58 500	
«F-104»	Многоразовая сетчатая корзина из нержавеющей стали- 316L (1 элемент)	Очистка один раз в два года	элемента каждые 2 месяца	58 500	
Всего				117000	4,62 т/год

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ПРОТОКОЛЫ РАСЧЕТА ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 010, г.Шымкент

Источник загрязнения N 0001, Дымовая труба

Источник выделения N 001, Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания

Список литературы:

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

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год B_{200} , т, 0.12

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_j , кВт, 1

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

Температура отработавших газов T_{oz} , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G_{oz} , кг/с:

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_j * P_j = 8.72 * 10^{-6} * 200 * 1 = 0.001744 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{oz} , кг/м³:

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

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Q_{oz} , м³/с:

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

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

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

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

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

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

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

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

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 30 * 0.12 / 1000 = 0.0036$$

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

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

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.8 = (43 * 0.12 / 1000) * 0.8 = 0.004128$$

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

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

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 15 * 0.12 / 1000 = 0.0018$$

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

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

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 3 * 0.12 / 1000 = 0.00036$$

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

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

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 4.5 * 0.12 / 1000 = 0.00054$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.6 * 0.12 / 1000 = 0.000072$$

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

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

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.000055 * 0.12 / 1000 = 0.000000007$$

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

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

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.13 = (43 * 0.12 / 1000) * 0.13 = 0.0006708$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002288889	0.004128	0	0.002288889	0.004128
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000371944	0.0006708	0	0.000371944	0.0006708
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000194444	0.00036	0	0.000194444	0.00036
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556	0.00054	0	0.000305556	0.00054
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.002	0.0036	0	0.002	0.0036
0703	Бенз/а/пирен (3,4-	0.000000004	0.000000007	0	0.000000004	0.000000007

	Бензпирен) (54)					
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000041667	0.000072	0	0.000041667	0.000072
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001	0.0018	0	0.001	0.0018

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0002, Дымовая труба

Источник выделения N 0002 02, Котлы битумные передвижные

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Котел битумный

Время работы оборудования, ч/год, $T = 4.5$

Расчет выбросов при сжигания топлива

Вид топлива: жидкое

Марка топлива : Дизельное топливо

Зольность топлива, %(Прил. 2.1), $AR = 0.1$

Сернистость топлива, %(Прил. 2.1), $SR = 0.3$

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

Низшая теплота сгорания, МДж/кг(Прил. 2.1), $QR = 42.75$

Расход топлива, т/год, $BT = 0.12$

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

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива, $N_{ISO2} = 0.02$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12), $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - N_{ISO2}) \cdot (1 - N_{2SO2}) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.12 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.12 = 0.000706$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14), $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.000706 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 4.5) = 0.0436$

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

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, $Q_3 = 0.5$

Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, $Q_4 = 0$

Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, $R = 0.65$

Выход оксида углерода, кг/т (3.19), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Валовый выброс, т/год (3.18), $\underline{M} = 0.001 \cdot CCO \cdot BT \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 13.9 \cdot 0.12 \cdot (1-0 / 100) = 0.001668$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), $\underline{G} = \underline{M} \cdot 10^6 / (3600 \cdot \underline{T}) = 0.001668 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 4.5) = 0.103$

NOX = 1

Выбросы оксидов азота

Производительность установки, т/час, **PUST = 0.5**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5), **KNO2 = 0.047**

Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений, **B = 0**

Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15), $M = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO2 \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.12 \cdot 42.75 \cdot 0.047 \cdot (1-0) = 0.000241$

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot \underline{T}) = 0.000241 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 4.5) = 0.01488$

Коэффициент трансформации для диоксида азота, **NO2 = 0.8**

Коэффициент трансформации для оксида азота, **NO = 0.13**

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год, $\underline{M} = NO2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000241 = 0.0001928$

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, $\underline{G} = NO2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01488 = 0.0119$

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

Валовый выброс оксида азота, т/год, $\underline{M} = NO \cdot M = 0.13 \cdot 0.000241 = 0.0000313$

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, $\underline{G} = NO \cdot G = 0.13 \cdot 0.01488 = 0.001934$

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

Объем производства битума, т/год, **MY = 0.10317872**

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $\underline{M} = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 0.10317872) / 1000 = 0.0001032$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = \underline{M} \cdot 10^6 / (\underline{T} \cdot 3600) = 0.0001032 \cdot 10^6 / (4.5 \cdot 3600) = 0.00637$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0119	0.0001928
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001934	0.0000313
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0436	0.000706
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.103	0.001668
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00637	0.0001032

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001, Неорг.ист.

Источник выделения N 6001 03, Спецтехника (передвижные источники)

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 1$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 1382$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $LIN = 20$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 5$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 5$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 10$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 5$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.54$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 4.1 \cdot 10 + 1.3 \cdot 4.1 \cdot 20 + 0.54 \cdot 5 = 150.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 150.3 \cdot 1 \cdot 1382 \cdot 10^{-6} = 0.2077$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.1 \cdot 5 + 1.3 \cdot 4.1 \cdot 5 + 0.54 \cdot 5 = 49.85$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 49.85 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0277$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.27$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.6 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.6 \cdot 20 + 0.27 \cdot 5 = 22.95$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 22.95 \cdot 1 \cdot 1382 \cdot 10^{-6} = 0.0317$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.6 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.6 \cdot 5 + 0.27 \cdot 5 = 8.25$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.25 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00458$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.29$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3 \cdot 10 + 1.3 \cdot 3 \cdot 20 + 0.29 \cdot 5 = 109.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 109.5 \cdot 1 \cdot 1382 \cdot 10^{-6} = 0.1513$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3 \cdot 5 + 1.3 \cdot 3 \cdot 5 + 0.29 \cdot 5 = 35.95$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 35.95 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01997$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1513 = 0.121$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01997 = 0.01598$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.1513 = 0.01967$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01997 = 0.002596$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.15$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.012$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.15 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 20 + 0.012 \cdot 5 = 5.46$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 5.46 \cdot 1 \cdot 1382 \cdot 10^{-6} = 0.00755$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.15 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 5 + 0.012 \cdot 5 = 1.785$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.785 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000992$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.081$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.4 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 20 + 0.081 \cdot 5 = 14.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 14.8 \cdot 1 \cdot 1382 \cdot 10^{-6} = 0.02045$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.4 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 5 + 0.081 \cdot 5 = 5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00278$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 1382$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $LIN = 20$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 5$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 5$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 10$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 5$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 4.9 \cdot 10 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 20 + 0.84 \cdot 5 = 180.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 180.6 \cdot 1 \cdot 1382 \cdot 10^{-6} = 0.2496$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.9 \cdot 5 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 5 + 0.84 \cdot 5 = 60.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 60.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0337$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.7 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 20 + 0.42 \cdot 5 = 27.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 27.3 \cdot 1 \cdot 1382 \cdot 10^{-6} = 0.0377$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.7 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 5 + 0.42 \cdot 5 = 10.15$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 10.15 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00564$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 10 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 20 + 0.46 \cdot 5 = 124.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 124.7 \cdot 1 \cdot 1382 \cdot 10^{-6} = 0.1723$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 5 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 5 + 0.46 \cdot 5 = 41.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 41.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.023$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_0 = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1723 = 0.1378$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.023 = 0.0184$

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

Валовый выброс, т/год, $M_0 = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.1723 = 0.0224$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.023 = 0.00299$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.2 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 20 + 0.019 \cdot 5 = 7.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 7.3 \cdot 1 \cdot 1382 \cdot 10^{-6} = 0.01009$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.2 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 5 + 0.019 \cdot 5 = 2.395$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.395 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00133$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.475$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.475 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 20 + 0.1 \cdot 5 = 17.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 17.6 \cdot 1 \cdot 1382 \cdot 10^{-6} = 0.0243$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.475 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 5 + 0.1 \cdot 5 = 5.96$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.96 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00331$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 5$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 1382$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 30$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TVIN = 270$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 10$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 10$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 5$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 5$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 1.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 1.44$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.77$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.77 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 270 + 1.44 \cdot 10 = 307.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.77 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 5 + 1.44 \cdot 5 = 19.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 307.8 \cdot 1 \cdot 1382 / 10^6 = 0.425$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 19.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01106$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.18$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.18$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.26$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.26 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 270 + 0.18 \cdot 10 = 100.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.26 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 5 + 0.18 \cdot 5 = 5.19$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 100.9 \cdot 1 \cdot 1382 / 10^6 = 0.1394$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.19 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002883$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.29$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.29$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.49$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 30 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 270 + 0.29 \cdot 10 = 570.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.49 \cdot 10 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 5 + 0.29 \cdot 5 = 26.04$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 570.6 \cdot 1 \cdot 1382 / 10^6 = 0.789$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 26.04 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01447$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.789 = 0.631$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01447 = 0.01158$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.789 = 0.1026$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01447 = 0.00188$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.04$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.04$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.17$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.17 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 270 + 0.04 \cdot 10 = 65.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.17 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 5 + 0.04 \cdot 5 = 3.005$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 65.2 \cdot 1 \cdot 1382 / 10^6 = 0.0901$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.005 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00167$$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.058$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.058$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.12$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.12 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 270 + 0.058 \cdot 10 = 46.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.12 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 5 + 0.058 \cdot 5 = 2.27$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 46.3 \cdot 1 \cdot 1382 / 10^6 = 0.064$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.27 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00126$$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 5$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 1382$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 30$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 270$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 10$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 10$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 5$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 5$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 2.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 2.4$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.29$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 1.29 \cdot 30 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 270 + 2.4 \cdot 10 = 515.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.29 \cdot 10 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 5 + 2.4 \cdot 5 = 33.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 515.5 \cdot 1 \cdot 1382 / 10^6 = 0.712$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 33.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0185$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.3$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.3$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.43$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 0.43 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 270 + 0.3 \cdot 10 = 166.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.43 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 5 + 0.3 \cdot 5 = 8.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 166.8 \cdot 1 \cdot 1382 / 10^6 = 0.2305$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00478$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.48$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.48$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 2.47 \cdot 30 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 270 + 0.48 \cdot 10 = 945.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.47 \cdot 10 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 5 + 0.48 \cdot 5 = 43.16$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 945.9 \cdot 1 \cdot 1382 / 10^6 = 1.307$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 43.16 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.024$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 1.307 = 1.046$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.024 = 0.0192$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 1.307 = 0.17$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.024 = 0.00312$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.06$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.06$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.27$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot Txs = 0.27 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 270 + 0.06 \cdot 10 = 103.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.27 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 5 + 0.06 \cdot 5 = 4.755$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 103.5 \cdot 1 \cdot 1382 / 10^6 = 0.143$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.755 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00264$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.097$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.097$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.19$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot Txs = 0.19 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 270 + 0.097 \cdot 10 = 73.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.19 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 5 + 0.097 \cdot 5 = 3.62$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 73.4 \cdot 1 \cdot 1382 / 10^6 = 0.1014$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.62 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00201$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
138	1	1.00	1	10	20	5	5	5	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	0.54	4.1	0.0277			0.2077				
2732	0.27	0.6	0.00458			0.0317				
0301	0.29	3	0.01598			0.121				
0304	0.29	3	0.002596			0.01967				
0328	0.012	0.15	0.000992			0.00755				
0330	0.081	0.4	0.00278			0.02045				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	LI, км	LIIn, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
138	1	1.00	1	10	20	5	5	5	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	0.84	4.9	0.0337			0.2496				
2732	0.42	0.7	0.00564			0.0377				
0301	0.46	3.4	0.0184			0.1378				
0304	0.46	3.4	0.00299			0.0224				
0328	0.019	0.2	0.00133			0.0101				
0330	0.1	0.475	0.00331			0.0243				

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	TvI, мин	TvIn, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
138	1	1.00	1	30	270	10	10	5	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	1.44	0.77	0.01106			0.425				
2732	0.18	0.26	0.002883			0.1394				
0301	0.29	1.49	0.01158			0.631				
0304	0.29	1.49	0.00188			0.1026				
0328	0.04	0.17	0.00167			0.0901				
0330	0.058	0.12	0.00126			0.064				

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	TvI, мин	TvIn, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
138	1	1.00	1	30	270	10	10	5	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	2.4	1.29	0.0185			0.712				
2732	0.3	0.43	0.00478			0.2305				
0301	0.48	2.47	0.0192			1.046				
0304	0.48	2.47	0.00312			0.17				
0328	0.06	0.27	0.00264			0.143				
0330	0.097	0.19	0.00201			0.1014				

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.09096	1.5943
2732	Керосин (654*)	0.017883	0.4393
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.06516	1.9358
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.006632	0.25074
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00936	0.21015
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.010586	0.31467

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.06516	1.9358
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.010586	0.31467
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.006632	0.25074
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00936	0.21015
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.09096	1.5943
2732	Керосин (654*)	0.017883	0.4393

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002, Неорг.ист.

Источник выделения N 6002 04, Дрели электрические

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Строительная площадка

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)

Вид работ: работы связанные с пылевыведением

Оборудование: дрели

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч(табл.16), $G = 360$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-NI) = 1 \cdot 360 \cdot (1-0) = 360$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $G_{\text{с}} = GC / 3600 = 360 / 3600 = 0.1$

Время работы в год, часов, $RT = 7$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{с}} = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 360 \cdot 7 \cdot 10^{-6} = 0.00252$

Итого выбросы от источника выделения: 010 Дрели электрические

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)	0.1	0.00252

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003, Неорг.ист.

Источник выделения N 6003 05, Машины шлифовальные электрические

Список литературы:

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

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

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

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 1$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 / 10^6 = 0.000036$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.01 \cdot 1 = 0.002$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

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

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

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.018 \cdot 1 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000648$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.018 \cdot 1 = 0.0036$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036	0.0000648
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002	0.000036

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6004, Неорг.ист.

Источник выделения N 6004 06, Аппарат для газовой сварки и резки

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO_2 , $K\text{NO}_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO , $K\text{NO} = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 0.03967$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{\text{MAX}} = 0.03967$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 22$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = K\text{NO}_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 22 \cdot 0.03967 / 10^6 = 0.000000698$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = K\text{NO}_2 \cdot GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 0.8 \cdot 22 \cdot 0.03967 / 3600 = 0.000194$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = K\text{NO} \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 22 \cdot 0.03967 / 10^6 = 0.0000001135$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = K\text{NO} \cdot GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 0.13 \cdot 22 \cdot 0.03967 / 3600 = 0.0000315$

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

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 3.2928805$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{\text{MAX}} = 3.2928805$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 15$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = K\text{NO}_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 3.2928805 / 10^6 = 0.0000395$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = K\text{NO}_2 \cdot GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 3.2928805 / 3600 = 0.01098$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 3.2928805 / 10^6 = 0.00000642$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 3.2928805 / 3600 = 0.001784$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

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, $\underline{T} = 15$

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), $\underline{M} = GT \cdot \underline{T} / 10^6 = 1.1 \cdot 15 / 10^6 = 0.0000165$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $\underline{G} = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.0003056$

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), $\underline{M} = GT \cdot \underline{T} / 10^6 = 72.9 \cdot 15 / 10^6 = 0.001094$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $\underline{G} = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025$

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), $\underline{M} = GT \cdot \underline{T} / 10^6 = 49.5 \cdot 15 / 10^6 = 0.000743$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $\underline{G} = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.01375$

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), $\underline{M} = KNO_2 \cdot GT \cdot \underline{T} / 10^6 = 0.8 \cdot 39 \cdot 15 / 10^6 = 0.000468$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G_{\text{max}} = KNO_2 \cdot GT / 3600 = 0.8 \cdot 39 / 3600 = 0.00867$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M_{\text{max}} = KNO \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.13 \cdot 39 \cdot 15 / 10^6 = 0.000076$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G_{\text{max}} = KNO \cdot GT / 3600 = 0.13 \cdot 39 / 3600 = 0.001408$

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	0.001094
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.0000165
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01098	0.000508198
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001784	0.0000825335
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.01375	0.000743

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005, Неорг.ист.

Источник выделения N 6005 07, Сварочные работы

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

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): АНО-6

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 92.461$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{\text{MAX}} = 2.72$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $G_{\text{IS}} = 16.7$

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), $G_{\text{IS}} = 14.97$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{\text{max}} = G_{\text{IS}} \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 92.461 / 10^6 = 0.001384$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G_{\text{max}} = G_{\text{IS}} \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 14.97 \cdot 2.72 / 3600 = 0.0113$

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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 92.461 / 10^6 = 0.00016$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 2.72 / 3600 = 0.001307$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0113	0.001384
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.001307	0.00016

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, $KNO_2 = 0.8$

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): АНО-6

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 1.13$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.03$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.7$

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), $GIS = 14.97$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 1.13 / 10^6 = 0.0000169$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 14.97 \cdot 0.03 / 3600 = 0.0001248$

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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 1.13 / 10^6 = 0.000001955$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 0.03 / 3600 = 0.00001442$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	-----------------	------------	--------------

0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0113	0.0014009
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.001307	0.000161955

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* = 21.348**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 0.627**

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* · *B* / 10⁶ = 9.77 · 21.348 / 10⁶ = 0.0002086**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***G* = *GIS* · *BMAX* / 3600 = 9.77 · 0.627 / 3600 = 0.0017**

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* · *B* / 10⁶ = 1.73 · 21.348 / 10⁶ = 0.0000369**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***G* = *GIS* · *BMAX* / 3600 = 1.73 · 0.627 / 3600 = 0.0003013**

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* / 10⁶ = 0.4 · 21.348 / 10⁶ = 0.00000854**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***G* = *GIS* · *BMAX* / 3600 = 0.4 · 0.627 / 3600 = 0.0000697**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	-----------------	------------	--------------

0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0113	0.0016095
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.001307	0.000198855
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000697	0.00000854

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6006, Неорг.ист.

Источник выделения N 6006 08, Сварка полиэтиленовых труб

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами
Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.
3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Сварка пластиковых окон из ПВХ

Количество проведенных сварок стыков, шт./год, $N = 2$

Количество проведенных сварок стыков, шт./год, $N = 5$

"Чистое" время работы, час/год, $T = 1$

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

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), $Q = 0.009$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.009 \cdot 5 / 10^6 = 0.000000045$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.000000045 \cdot 10^6 / (1 \cdot 3600) = 0.0000125$

Примесь: 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), $Q = 0.0039$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.0039 \cdot 5 / 10^6 = 0.0000000195$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.0000000195 \cdot 10^6 / (1 \cdot 3600) = 0.00000542$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0000125	0.000000045
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.00000542	0.0000000195

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6007, Неорг.ист.

Источник выделения N 600709, Разгрузка сыпучих стройматериалов

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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

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 K_e 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, $G3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.2$

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.4$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.5$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 10199.43$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.04$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 10199.43 \cdot (1-0) = 0.147$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.04$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.147 = 0.147$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

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

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.015$

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 K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 0.5$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 1.2$

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.4$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.5$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, $K_9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 27.88$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.015$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 27.88 \cdot (1 - 0) = 0.0001506$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.04$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.147 + 0.0001506 = 0.1472$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

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

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K_1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K_2 = 0.01$

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 K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 0.5$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 1.2$

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.4$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.5$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 1327.27$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00667$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1327.27 \cdot (1-0) = 0.003185$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.04$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.1472 + 0.003185 = 0.1504$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.1504 = 0.0602$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.04 = 0.016$

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)	0.016	0.0602

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6008, Неорг.ист.

Источник выделения N 6008 10, Покрасочные работы

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0032931$

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

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0032931 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001482$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0125$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0125	0.001482

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.000036$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.036$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000036 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000036$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.036 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0125	0.001482
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.01	0.000036

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.005485$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.005485 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001234$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0125$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.005485 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001234$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0125$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0125	0.002716
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0125	0.00127

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0003025$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.3025$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0003025 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000068$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3025 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0189$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0003025 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000068$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3025 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0189$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0189	0.002784
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0189	0.001338

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00441472$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00441472 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001148$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01444$

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00441472 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00053$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00667$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00441472 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.002737$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03444$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0189	0.002784
0621	Метилбензол (349)	0.03444	0.002737
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00667	0.00053
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.01444	0.001148
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0189	0.001338

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.001515$

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

Марка ЛКМ: Лак БТ-99

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 56$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 96$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001515 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000814$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01493$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001515 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00003394$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000622$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0189	0.003598
0621	Метилбензол (349)	0.03444	0.002737
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00667	0.00053
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.01444	0.001148
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0189	0.00137194

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0014209$

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

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0014209 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00032$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00625$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0014209 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00032$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00625$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.0189	0.003918

	(203)		
0621	Метилбензол (349)	0.03444	0.002737
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00667	0.00053
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.01444	0.001148
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0189	0.00169194

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6009, Неорг.ист.

Источник выделения N 6009 11, Медницкие работы

Список литературы:

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ

Вид выполняемых работ: Пайка электропаяльниками мощностью 20-60 кВт

Марка применяемого материала: ПОС-30

"Чистое" время работы оборудования, час/год, $T = 1$

Количество израсходованного припоя за год, кг, $M = 0.045$

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

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), $Q = 0.00000075$

Валовый выброс, т/год (4.29), $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^6 = 0.00000075 \cdot 1 \cdot 3600 \cdot 10^6 = 0.000000027$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $G = (M \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.000000027 \cdot 10^6) / (1 \cdot 3600) = 0.00000075$

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

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), $Q = 0.00000033$

Валовый выброс, т/год (4.29), $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^6 = 0.00000033 \cdot 1 \cdot 3600 \cdot 10^6 = 0.00000001188$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $G = (M \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.00000001188 \cdot 10^6) / (1 \cdot 3600) = 0.00000033$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.00000033	0.00000001188
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.00000075	0.000000027

Список литературы:

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ

Вид выполняемых работ: Пайка электропаяльниками мощностью 20-60 кВт

Марка применяемого материала: ПОС-40

"Чистое" время работы оборудования, час/год, $T = 1$

Количество израсходованного припоя за год, кг, $M = 0.102$

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

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), $Q = 0.0000005$

Валовый выброс, т/год (4.29), $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^6 = 0.0000005 \cdot 1 \cdot 3600 \cdot 10^6 = 0.000000018$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $G = (M \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.000000018 \cdot 10^6) / (1 \cdot 3600) = 0.0000005$

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

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), $Q = 0.00000033$

Валовый выброс, т/год (4.29), $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^6 = 0.00000033 \cdot 1 \cdot 3600 \cdot 10^6 = 0.00000001188$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $G = (M \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.00000001188 \cdot 10^6) / (1 \cdot 3600) = 0.00000033$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.00000033	0.00000002376
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.00000075	0.000000045

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1 ТАБЛИЦЫ РАСЧЕТА ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Шымкент, Строительство производства свинцовых сплавов

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)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.03155	0.0027035
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.0016126	0.000215355
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.0000033	0.00000002376
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.0000075	0.000000045
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.090328889	1.940628998
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.014675944	0.3154546335
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.006826444	0.2511
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.053265556	0.211396
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.2097225	1.600311045
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0000697	0.00000854
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.0189	0.003918
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.03444	0.002737
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000004	0.000000007

0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01	1	0.00000542	0.0000000195
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1		4	0.00667	0.00053

Значение М/ЭНК
10
0.0675875
0.215355
0.00000119
0.00015
48.5157249
5.25757723
5.022
4.22792
0.53343702
0.001708
0.01959
0.00456167
0.007
0.00000195

0.0053

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Таблица 3.1.

Шымкент, Строительство производства свинцовых сплавов

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000041667	0.000072
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.01444	0.001148
2732	Керосин (654*)				1.2		0.017883	0.4393
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.0189	0.00169194
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.00737	0.0019032
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0036	0.0000648
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.116	0.06272
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.002	0.000036
	В С Е Г О :						0.648312524	4.8359391068
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)								

Значение М/ЭНК
10
0.0072 0.00328 0.36608333 0.00169194 0.0019032
0.000432 0.6272
0.0009
64.8866049
ПДКм.р.

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
Без передвижных источников

Шымкент, Строительство производства свинцовых сплавов

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м ³	ПДК среднесу- точная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.03155	0.0027035
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.0016126	0.000215355
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.0000033	0.00000002376
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.0000075	0.000000045
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.025168889	0.004828998
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.004089944	0.0007846335
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.000194444	0.00036
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.043905556	0.001246
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.1187625	0.006011045
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0000697	0.00000854
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.0189	0.003918
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.03444	0.002737
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000004	0.000000007
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид,			0.01		1	0.00000542	0.0000000195

1210	Этиленхлорид) (646) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.00667	0.00053
------	---	--	-----	--	--	---	---------	---------

Значение М/ЭНК
10
0.0675875
0.215355
0.00000119
0.00015
0.12072495
0.01307723
0.0072
0.02492
0.00200368
0.001708
0.01959
0.00456167
0.007
0.00000195

0.0053

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Без передвижных источников

Таблица 3.1.

Шымкент, Строительство производства свинцовых сплавов

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000041667	0.000072
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.01444	0.001148
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.0189	0.00169194
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.00737	0.0019032
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0036	0.0000648
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.116	0.06272
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.002	0.000036
	В С Е Г О :						0.447731524	0.0909791068
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)								

Значение М/ЭНК
10
0.0072 0.00328 0.00169194 0.0019032
0.000432 0.6272
0.0009
1.13178831
ПДКм.р.

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"
Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Таблица 3.3

Шымкент, Строительство производства свинцовых сплавов

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го 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		Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания	1	37	Дымовая труба	0001	3	0.15	10	0.1767146	90	297	404		

001		Котлы битумные передвижные	1	4.5	Дымовая труба	0002	3	0.15	10	0.176715	90	297	404		
-----	--	-------------------------------	---	-----	---------------	------	---	------	----	----------	----	-----	-----	--	--

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Шымкент, Строительство производства свинцовых сплавов

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Площадка 1 0001					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002288889	17.223	0.004128	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000371944	2.799	0.0006708	2024
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000194444	1.463	0.00036	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556	2.299	0.00054	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002	15.049	0.0036	2024
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000004	0.00003	0.000000007	2024
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000041667	0.314	0.000072	2024
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001	7.524	0.0018	2024

0002					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0119	89.540	0.0001928	2024
------	--	--	--	--	------	--	--------	--------	-----------	------

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Шымкент, Строительство производства свинцовых сплавов

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го 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		Спецтехника (передвижные источники)	1	1106.2	Неорг.ист.	6001	2.5					297	404	10	8

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

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Шымкент, Строительство производства свинцовых сплавов

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6001					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001934	14.552	0.0000313	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0436	328.063	0.000706	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.103	775.011	0.001668	2024
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00637	47.930	0.0001032	2024
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.06516		1.9358	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.010586		0.31467	2024
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.006632		0.25074	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.00936		0.21015	2024

					0337	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись	0.09096		1.5943	2024
--	--	--	--	--	------	--	---------	--	--------	------

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Шымкент, Строительство производства свинцовых сплавов

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го 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		Дрели электрические	1	7	Неорг.ист.	6002	2.5					297	404	6	5
001		Машины шлифовальные электрические	1	1	Неорг.ист.	6003	2.5					297	404	6	5
001		Аппарат для газовой сварки и резки	1	15	Неорг.ист.	6004	2.5					297	404	6	5

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

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Шымкент, Строительство производства свинцовых сплавов

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.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
6002					2732	углерода, Угарный газ) (584)	0.017883		0.4393	2024
					2908	Керосин (654*)	0.1		0.00252	2024
						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)				
6003					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036		0.0000648	2024
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002		0.000036	2024
6004					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.02025		0.001094	2024

					0143	Марганец и его соединения /в	0.0003056		0.0000165	2024
--	--	--	--	--	------	------------------------------	-----------	--	-----------	------

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Шымкент, Строительство производства свинцовых сплавов

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го 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		Сварочные работы	1	34	Неорг.ист.	6005	2.5					297	404	6	5
001		Сварка полиэтиленовых	1	1	Неорг.ист.	6006	2.5					297	404	6	5

		труб													
--	--	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Шымкент, Строительство производства свинцовых сплавов

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.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
6005					0301	пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01098		0.000508198	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001784		0.0000825335	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375		0.000743	2024
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0113		0.0016095	2024
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.001307		0.000198855	2024
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000697		0.00000854	2024
6006					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.0000125		0.000000045	2024

					0827	газ) (584) Хлорэтилен (0.00000542		0.0000000195	2024
--	--	--	--	--	------	----------------------------	------------	--	--------------	------

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Шымкент, Строительство производства свинцовых сплавов

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го 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		Разгрузка сыпучих стройматериало в	1	10	Неорг.ист.	6007	2.5					297	404	6	5
001		Покрасочные работы	1	65	Неорг.ист.	6008	2.5					297	404	6	5
001		Медницкие	1	1	Неорг.ист.	6009	2.5					297	404	6	5

		работы													
--	--	--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Шымкент, Строительство производства свинцовых сплавов

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.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
6007					2908	Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.016		0.0602	2024
						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)				
6008					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0189		0.003918	2024
					0621	Метилбензол (349)	0.03444		0.002737	2024
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00667		0.00053	2024
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.01444		0.001148	2024
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0189		0.00169194	2024
6009					0168	Олово оксид /в	0.0000033		0.0000000238	2024

					пересчете на олово/ (
					Олово (II) оксид) (

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"
Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Таблица 3.3

Шымкент, Строительство производства свинцовых сплавов

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го 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

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Шымкент, Строительство производства свинцовых сплавов

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0184	446) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000075		0.000000045	2024

Период строительства

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 2.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Шымкент, Строительство производства свинцовых сплавов

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е 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 проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.03155	2.5	0.0789	Нет
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.0016126	2.5	0.1613	Да
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0.02		0.0000033	2.5	0.0000165	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.014675944	2.58	0.0367	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.006826444	2.51	0.0455	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.2097225	2.75	0.0419	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.0189	2.5	0.0945	Нет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.03444	2.5	0.0574	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.000000004	3	0.0004	Нет
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		0.00000542	2.5	0.0000542	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.00667	2.5	0.0667	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.000041667	3	0.0008	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.01444	2.5	0.0413	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.017883	2.5	0.0149	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.0189	2.5	0.0189	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	1			0.00737	3	0.0074	Нет

	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)							
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.0036	2.5	0.0072	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.3	0.1		0.116	2.5	0.3867	Да

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 2.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Шымкент, Строительство производства свинцовых сплавов

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е 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 проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2930	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.002	2.5	0.050	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		0.0000075	2.5	0.0075	Нет
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.090328889	2.58	0.4516	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.053265556	2.91	0.1065	Да
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0000697	2.5	0.0035	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i \cdot \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Шымкент, Строительство производства свинцовых сплавов

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
1. Существующее положение (2022 год.)									
Загрязняющие вещества :									
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (	0.00105/0.00021		*/*		6009	100		Период строительства
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0014516/0.0000015		732/885		6009	100		Период строительства
0301	Азота (IV) диоксид (	0.596145 (0.105145) /		732/885		6001	97.5		Период строительства
0304	Азот (II) оксид (	0.059541 (0.008541) /		732/885		6001	97.5		Период строительства
0328	Углерод (Сажа,	0.0087514/0.0013127		732/885		6001	97.8		Период строительства
0330	Сера диоксид (	0.043231 (0.006031) /		732/885		6001	97.7		Период строительства
0337	Углерод оксид (Окись	0.822397 (0.005817) /		732/885		6001	98.4		Период

углерода, Угарный	4.111982 (0.029082)						строительства
-------------------	---------------------	--	--	--	--	--	---------------

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Шымкент, Строительство производства свинцовых сплавов

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
0703	газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	вклад п/п= 0.7% 0.009066/9.0660E-8		*/*		0001	100		Период строительства
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006296/0.0003148		*/*		0001	100		Период строительства
2732	Керосин (654*)	0.0046898/0.0056277		732/885		6001	100		Период строительства
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.007555/0.007555		*/*		0001	100		Период строительства
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0013935/0.0006968		732/885		6009	100		Период строительства
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.0748364/0.0224509		732/885		6002	86.2		Период строительства
						6007	13.8		Период строительства

	клинкер, зола,								
--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Шымкент, Строительство производства свинцовых сплавов

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
2930	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0096771/0.0003871		732/885		6009	100		Период строительства
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.639376(0.111176)		732/885		6001	97.5		Период строительства
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	вклад п/п=17.4%							
35(27) 0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.044682(0.007482)		732/885		6001	78.7		Период строительства
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	вклад п/п=16.7%				6009	19.4		Период строительства
41(35) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера	0.044328(0.007128)		732/885		6007	82.7		Период строительства
		вклад п/п=16.1%							

	(IV) оксид) (516)								
--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Шымкент, Строительство производства свинцовых сплавов

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0269527	Пыли :	732/885					Период строительства Период строительства
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*)								
2. Перспектива (НДВ)									

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Шымкент, Строительство производства свинцовых сплавов

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
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0301	Азота (IV) диоксид (0.596145 (0.105145) /		732/885		6007	97.5		Период строительства Период строительства
	Азота диоксид) (4)	0.119229 (0.021029)							
0304	Азот (II) оксид (	0.059541 (0.008541) /		732/885		6007	97.5	
	Азота оксид) (6)	0.023816 (0.003416)							
		вклад п/п=17.6%							
0328	Углерод (Сажа,	0.0087514/0.0013127		732/885		6007	97.8		
	Углерод черный) (
	583)								
0330	Сера диоксид (	0.043231 (0.006031) /		732/885		6007	97.7	
	Ангидрид сернистый,	0.021615 (0.003015)							
	Сернистый газ, Сера	вклад п/п= 14%							
	(IV) оксид) (516)								
0337	Углерод оксид (Окись	0.822397 (0.005817) /		732/885		6007	98.4		Период строительства
	углерода, Угарный	4.111986 (0.029086)							
	газ) (584)	вклад п/п= 0.7%							
0703	Бенз/а/пирен (3,4-	0.009066/9.0660E-8		*/*		0001	100		
	Бензпирен) (54)								
1325	Формальдегид (0.006296/0.0003148		*/*		0001	100		Период строительства
	Метаналь) (609)								
2732	Керосин (654*)	0.0046898/0.0056277		732/885		6007	100		
2754	Алканы C12-19 /в	0.007555/0.007555		*/*		0001	100		
	пересчете на C/ (Период строительства
	Углеводороды								

предельные С12-С19 (
----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Шымкент, Строительство производства свинцовых сплавов

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
2902	в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.0013935/0.0006968		732/885		6009	100		Период строительства
2908	Взвешенные частицы (116)			732/885		6002	40.8		
	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)						6001			34.2
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0096771/0.0003871		732/885		6009	100		
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (	0.639376(0.111176)		732/885		6007	97.5		Период строительства
0330	Азота диоксид) (4) Сера диоксид (	вклад п/п=17.4%							

Ангидрид сернистый,								
---------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Шымкент, Строительство производства свинцовых сплавов

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
35(27) 0184	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.044682 (0.007482) вклад п/п=16.7%		732/885		6007	78.7		Период строительства
0330	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
41(35) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.044328 (0.007128) вклад п/п=16.1%		732/885		6007	82.7		Период строительства
0342	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Примечание: X/Y=*/* - расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)									

Таблица 3.6

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Предельно количественные и качественные показатели эмиссий

Шымкент, Строительство производства свинцовых сплавов

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2024 год		на 2024 год		Н Д В		год дос- тиже ния 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 (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	6004			0.02025	0.001094	0.02025	0.001094	2024
Период строительства	6005			0.0113	0.0016095	0.0113	0.0016095	2024
Итого:				0.03155	0.0027035	0.03155	0.0027035	
Всего по загрязняющему веществу:				0.03155	0.0027035	0.03155	0.0027035	2024
**0143, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	6004			0.0003056	0.0000165	0.0003056	0.0000165	2024
Период строительства	6005			0.001307	0.000198855	0.001307	0.000198855	2024
Итого:				0.0016126	0.000215355	0.0016126	0.000215355	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0016126	0.000215355	0.0016126	0.000215355	2024
**0168, Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446) Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	6009			0.0000033	0.00000002376	0.0000033	0.00000002376	2024
Итого:				0.0000033	0.00000002376	0.0000033	0.00000002376	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000033	0.00000002376	0.0000033	0.00000002376	2024

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.6

Предельно количественные и качественные показатели эмиссий

Шымкент, Строительство производства свинцовых сплавов

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2024 год		на 2024 год		Н Д В		год дос- тиже ния 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
**0184, Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	6009			0.0000075	0.000000045	0.0000075	0.000000045	2024
Итого:				0.0000075	0.000000045	0.0000075	0.000000045	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000075	0.000000045	0.0000075	0.000000045	2024
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	0001			0.002288889	0.004128	0.002288889	0.004128	2024
Период строительства	0002			0.0119	0.0001928	0.0119	0.0001928	2024
Итого:				0.014188889	0.0043208	0.014188889	0.0043208	
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	6004			0.01098	0.000508198	0.01098	0.000508198	2024
Итого:				0.01098	0.000508198	0.01098	0.000508198	
Всего по загрязняющему веществу:				0.025168889	0.004828998	0.025168889	0.004828998	2024
**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								
Период строительства	0001			0.000371944	0.0006708	0.000371944	0.0006708	2024
Период строительства	0002			0.001934	0.0000313	0.001934	0.0000313	2024
Итого:				0.002305944	0.0007021	0.002305944	0.0007021	
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	6004			0.001784	0.0000825335	0.001784	0.0000825335	2024

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.6

Предельно количественные и качественные показатели эмиссий

Шымкент, Строительство производства свинцовых сплавов

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2024 год		на 2024 год		Н Д В		год дос- тиже ния 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:				0.001784	0.0000825335	0.001784	0.0000825335	
Всего по загрязняющему веществу:				0.004089944	0.0007846335	0.004089944	0.0007846335	2024
**0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	0001			0.000194444	0.00036	0.000194444	0.00036	2024
Итого:				0.000194444	0.00036	0.000194444	0.00036	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000194444	0.00036	0.000194444	0.00036	2024
**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								
Период строительства	0001			0.000305556	0.00054	0.000305556	0.00054	2024
Период строительства	0002			0.0436	0.000706	0.0436	0.000706	2024
Итого:				0.043905556	0.001246	0.043905556	0.001246	
Всего по загрязняющему веществу:				0.043905556	0.001246	0.043905556	0.001246	2024
**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								
Период строительства	0001			0.002	0.0036	0.002	0.0036	2024
Период строительства	0002			0.103	0.001668	0.103	0.001668	2024

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.6

Предельно количественные и качественные показатели эмиссий

Шымкент, Строительство производства свинцовых сплавов

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2024 год		на 2024 год		Н Д В		год дос- тиже ния 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:				0.105	0.005268	0.105	0.005268	
Неорганизованные источники								
Период строительства	6004			0.01375	0.000743	0.01375	0.000743	2024
Период строительства	6006			0.0000125	0.000000045	0.0000125	0.000000045	2024
Итого:				0.0137625	0.000743045	0.0137625	0.000743045	
Всего по загрязняющему веществу:				0.1187625	0.006011045	0.1187625	0.006011045	2024
**0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
Период строительства	6005			0.0000697	0.00000854	0.0000697	0.00000854	2024
Итого:				0.0000697	0.00000854	0.0000697	0.00000854	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000697	0.00000854	0.0000697	0.00000854	2024
**0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
Период строительства	6008			0.0189	0.003918	0.0189	0.003918	2024
Итого:				0.0189	0.003918	0.0189	0.003918	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0189	0.003918	0.0189	0.003918	2024
**0621, Метилбензол (349)								

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.6

Предельно количественные и качественные показатели эмиссий

Шымкент, Строительство производства свинцовых сплавов

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2024 год		на 2024 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Не организованные источники								
Период строительства	6008			0.03444	0.002737	0.03444	0.002737	2024
Итого:				0.03444	0.002737	0.03444	0.002737	
Всего по загрязняющему веществу:				0.03444	0.002737	0.03444	0.002737	2024
**0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Организованные источники								
Период строительства	0001			0.000000004	0.000000007	0.000000004	0.000000007	2024
Итого:				0.000000004	0.000000007	0.000000004	0.000000007	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000000004	0.000000007	0.000000004	0.000000007	2024
**0827, Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Не организованные источники								
Период строительства	6006			0.00000542	0.0000000195	0.00000542	0.0000000195	2024
Итого:				0.00000542	0.0000000195	0.00000542	0.0000000195	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00000542	0.0000000195	0.00000542	0.0000000195	2024
**1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Не организованные источники								
Период строительства	6008			0.00667	0.00053	0.00667	0.00053	2024

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.6

Предельно количественные и качественные показатели эмиссий

Шымкент, Строительство производства свинцовых сплавов

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2024 год		на 2024 год		Н Д В		год дос- тиже ния 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:				0.00667	0.00053	0.00667	0.00053	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00667	0.00053	0.00667	0.00053	2024
**1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	0001			0.000041667	0.000072	0.000041667	0.000072	2024
Итого:				0.000041667	0.000072	0.000041667	0.000072	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000041667	0.000072	0.000041667	0.000072	2024
**1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
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								
Период строительства	6008			0.01444	0.001148	0.01444	0.001148	2024
Итого:				0.01444	0.001148	0.01444	0.001148	
Всего по загрязняющему веществу:				0.01444	0.001148	0.01444	0.001148	2024
**2752, Уайт-спирит (1294*)								
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								
Период строительства	6008			0.0189	0.00169194	0.0189	0.00169194	2024
Итого:				0.0189	0.00169194	0.0189	0.00169194	

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.6

Предельно количественные и качественные показатели эмиссий

Шымкент, Строительство производства свинцовых сплавов

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже- ния НДВ
		существующее положение на 2024 год		на 2024 год		Н Д В		
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:				0.0189	0.00169194	0.0189	0.00169194	2024
**2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	0001			0.001	0.0018	0.001	0.0018	2024
Период строительства	0002			0.00637	0.0001032	0.00637	0.0001032	2024
Итого:				0.00737	0.0019032	0.00737	0.0019032	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00737	0.0019032	0.00737	0.0019032	2024
**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								
Период строительства	6003			0.0036	0.0000648	0.0036	0.0000648	2024
Итого:				0.0036	0.0000648	0.0036	0.0000648	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0036	0.0000648	0.0036	0.0000648	2024
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот) 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								
Период строительства	6002			0.1	0.00252	0.1	0.00252	2024
Период строительства	6007			0.016	0.0602	0.016	0.0602	2024
Итого:				0.116	0.06272	0.116	0.06272	

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.6

Предельно количественные и качественные показатели эмиссий

Шымкент, Строительство производства свинцовых сплавов

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2024 год		на 2024 год		Н Д В		год дос- тиже- ния 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:				0.116	0.06272	0.116	0.06272	2024
**2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	6003			0.002	0.000036	0.002	0.000036	2024
Итого:				0.002	0.000036	0.002	0.000036	
Всего по загрязняющему веществу:				0.002	0.000036	0.002	0.000036	2024
Всего по объекту:				0.447731524	0.09097910676	0.447731524	0.09097910676	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				0.173006504	0.013872107	0.173006504	0.013872107	
Итого по неорганизованным источникам:				0.27472502	0.07710699976	0.27472502	0.07710699976	

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ПРОТОКОЛЫ РАСЧЕТА ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Приложение А. Протоколы расчетов выбросов загрязняющих веществ

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 010, Шымкент

Объект N 0038, Вариант 1 Производство свинцовых сплавов

Источник загрязнения N 0001, Дымовая труба

Источник выделения N 0001 05, Роторная печь 1

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.3.1. Литейные цеха

Технологический процесс: Плавка и литье черных и цветных металлов

Время работы, час/год, $T = 4752$

Плавка цветных металлов

Тип сплава, TIPSPLAV = Свинцовые сплавы

Технические характеристики (по табл. 3.5):

Тип печи: Газовая

Марка печи: ВНИИТМАШ

Производительность печи, т/ч, $D = 0.5$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Максимальный разовый выброс, г/с(табл.3.5), $G = 0.117$

Валовый выброс, т/год, $M = Q \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.117 \cdot 4752 \cdot 3600 / 106 = 2$

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения

Максимальный разовый выброс, г/с(табл.3.5), $G = 0.009$

Валовый выброс, т/год, $M = Q \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.009 \cdot 4752 \cdot 3600 / 106 = 0.154$

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

Максимальный разовый выброс, г/с(табл.3.5), $G = 0.014$

Валовый выброс, т/год, $M = Q \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.014 \cdot 4752 \cdot 3600 / 106 = 0.2395$

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

Максимальный разовый выброс, г/с(табл.3.5), $G = 0.46$

Валовый выброс, т/год, $M = Q \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.46 \cdot 4752 \cdot 3600 / 106 = 7.87$

Выбросы оксидов азота

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с(табл.3.5), $G = 0.092$

Валовый выброс оксидов азота, т/год, $M = Q \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.092 \cdot 4752 \cdot 3600 / 106 = 1.574$

Коэффициент трансформации для диоксида азота, $NO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота, $NO = 0.13$

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

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, $G_{NO_2} = NO_2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.092 = 0.0736$
Валовый выброс диоксида азота, т/год, $M_{NO_2} = NO_2 \cdot M = 0.8 \cdot 1.574 = 1.26$

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

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, $G_{NO} = NO \cdot G = 0.13 \cdot 0.092 = 0.01196$
Валовый выброс оксида азота, т/год, $M_{NO} = NO \cdot M = 0.13 \cdot 1.574 = 0.2046$

Примесь: 0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

Максимальный разовый выброс, г/с(табл.3.5), $G_{HCl} = 0.006$
Валовый выброс, т/год, $M_{HCl} = Q \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.006 \cdot 4752 \cdot 3600 / 106 = 0.1026$

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

Максимальный разовый выброс, г/с(табл.3.5), $G_{SO_2} = 0.028$
Валовый выброс, т/год, $M_{SO_2} = Q \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.028 \cdot 4752 \cdot 3600 / 106 = 0.479$

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0002, Дымовая труба
Источник выделения N 0002 06, Роторная печь 2

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.3.1. Литейные цеха

Технологический процесс: Плавка и литье черных и цветных металлов
Время работы, час/год, $T = 2376$
Плавка цветных металлов
Тип сплава, TIPSPLAV = Свинцовые сплавы

Технические характеристики (по табл. 3.5):
Тип печи: Газовая
Марка печи: ВНИИТМАШ
Производительность печи, т/ч, $D = 0.5$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Максимальный разовый выброс, г/с(табл.3.5), $G_{PM_{10}} = 0.117$
Валовый выброс, т/год, $M_{PM_{10}} = Q \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.117 \cdot 2376 \cdot 3600 / 106 = 1$

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения

Максимальный разовый выброс, г/с(табл.3.5), $G_{Pb} = 0.009$
Валовый выброс, т/год, $M_{Pb} = Q \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.009 \cdot 2376 \cdot 3600 / 106 = 0.077$

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

Максимальный разовый выброс, г/с(табл.3.5), $G_{SiO_2} = 0.014$
Валовый выброс, т/год, $M_{SiO_2} = Q \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.014 \cdot 2376 \cdot 3600 / 106 = 0.1198$

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

Максимальный разовый выброс, г/с(табл.3.5), $G_{CO} = 0.46$

Валовый выброс, т/год, $M = Q \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.46 \cdot 2376 \cdot 3600 / 106 = 3.935$

Выбросы оксидов азота

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с(табл.3.5), $G = 0.092$

Валовый выброс оксидов азота, т/год, $M = Q \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.092 \cdot 2376 \cdot 3600 / 106 = 0.787$

Коэффициент трансформации для диоксида азота, $NO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота, $NO = 0.13$

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

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, $G = NO_2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.092 = 0.0736$

Валовый выброс диоксида азота, т/год, $M = NO_2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.787 = 0.63$

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

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, $G = NO \cdot G = 0.13 \cdot 0.092 = 0.01196$

Валовый выброс оксида азота, т/год, $M = NO \cdot M = 0.13 \cdot 0.787 = 0.1023$

Примесь: 0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

Максимальный разовый выброс, г/с(табл.3.5), $G = 0.006$

Валовый выброс, т/год, $M = Q \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.006 \cdot 2376 \cdot 3600 / 106 = 0.0513$

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

Максимальный разовый выброс, г/с(табл.3.5), $G = 0.028$

Валовый выброс, т/год, $M = Q \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.028 \cdot 2376 \cdot 3600 / 106 = 0.2395$

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0003, Дымовая труба

Источник выделения N 0003 09, Газовый настенный котел

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м3/год, $BT = 5.766$

Расход топлива, л/с, $BG = 0.583$

Месторождение, $M = \text{Бухара-Урал}$

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, $QN = 30$

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), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)0.25 = 0.0644 \cdot (24 / 30)0.25 = 0.0609$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 5.766 \cdot 27.84 \cdot 0.0609 \cdot (1-0) = 0.00978$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.583 \cdot 27.84 \cdot 0.0609 \cdot (1-0) = 0.000988$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $\underline{M}_- = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00978 = 0.00782$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\underline{G}_- = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000988 = 0.00079$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\underline{M}_- = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00978 = 0.001271$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $\underline{G}_- = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000988 = 0.0001284$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), $NSO_2 = 0$

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

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\underline{M}_- = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 5.766 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 5.766 = 0$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\underline{G}_- = 0.02 \cdot BG \cdot SR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.583 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.583 = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

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

Тип топки: Камерная топка

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

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 27.84 = 6.96$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\underline{M}_- = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 5.766 \cdot 6.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0401$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G}_- = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.583 \cdot 6.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.00406$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00079	0.00782
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001284	0.001271
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00406	0.0401

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0004, Вытяжная вентиляция

Источник выделения N 0004 10, Газовая плита

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 = 1.14

Расход топлива, л/с, ВГ = 0.33

Месторождение, М = Бухара-Урал

Нижняя 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 = 10

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, QF = 8

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), KNO = 0.0495

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 · (8 / 10)^{0.25} = 0.0468

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), MNOT = 0.001 · ВТ · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 1.14 · 27.84 · 0.0468 · (1-0) = 0.001485

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), MNOG = 0.001 · ВГ · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.33 · 27.84 · 0.0468 · (1-0) = 0.00043

Выброс азота диоксида (0301), т/год, \underline{M}_- = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.001485 = 0.001188

Выброс азота диоксида (0301), г/с, \underline{G}_- = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.00043 = 0.000344

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, \underline{M}_- = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.001485 = 0.000193

Выброс азота оксида (0304), г/с, \underline{G}_- = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.00043 = 0.0000559

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

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), \underline{M}_- = 0.02 · ВТ · SR · (1-NSO₂) + 0.0188 · H₂S · ВТ = 0.02 · 1.14 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 1.14 = 0

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), \underline{G}_- = 0.02 · ВГ · S1R · (1-NSO₂) + 0.0188 · H₂S · ВГ = 0.02 · 0.33 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.33 = 0

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), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 1.14 \cdot 6.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.00793$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.33 \cdot 6.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.002297$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000344	0.001188
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000559	0.000193
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002297	0.00793

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001, Неорг.ист.

Источник выделения N 6001 01, Склад хранения сырья

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, КОС = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Шлак

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

Примесь: 2946 Пыль полиметаллическая свинцово-цинкового производства (с содержанием свинца до 1 %)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e 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, $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.5$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 3564$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 106 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 106 / 3600 \cdot (1-0) = 0.139$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 3564 \cdot (1-0) = 0.107$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \max(G, GC) = 0.139$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.107 = 0.107$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Шлак

Примесь: 2946 Пыль полиметаллическая свинцово-цинкового производства (с содержанием свинца до 1 %)

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, $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.4$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 20$

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 66$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 2000$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 2000 / 24 = 166.7$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 20 \cdot (1-0) = 0.0116$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 20 \cdot (365 - (66 + 166.7)) \cdot (1-0) = 0.0796$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.139 + 0.0116 = 0.1506$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.107 + 0.0796 = 0.1866$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.1866 = 0.0746$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1506 = 0.0602$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2946	Пыль полиметаллическая свинцово-цинкового производства (с содержанием свинца до 1 %)	0.0602	0.0746

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002, Неорг.ист.

Источник выделения N 6002 02, Щековая дробилка

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка шнековая: загрузочная часть

Примечание: $t = 20$ гр.С. отсос из верхней части укрытия

Объем ГВС, м³/с(табл.5.1), $VO = 1.39$

Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1), $G = 16$

Общее количество агрегатов данной марки, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год, $T = 1782$

Примесь: 2946 Пыль полиметаллическая свинцово-цинкового производства (с содержанием свинца до 1 %)

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $G = G \cdot N1 = 16 \cdot 1 = 16$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 106 = 16 \cdot 1 \cdot 1782 \cdot 3600 / 106 = 102.6$

Тип аппарата очистки: Аппараты мокрой очистки

Степень пылеочистки, %(табл.4.1), $KPD = 96$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 16 \cdot (100 - 96) / 100 = 0.64$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 102.6 \cdot (100 - 96) / 100 = 4.1$

Итого выбросы от: 002 Щековая дробилка

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2946	Пыль полиметаллическая свинцово-цинкового производства (с содержанием свинца до 1 %)	0.64	4.1

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003, Неорг.ист.

Источник выделения N 6003 03, Автопогрузчик

Список литературы:

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

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 30$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 297$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 20$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 5$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 5$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 10$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 5$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 2.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.36$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 2.9 \cdot 10 + 1.3 \cdot 2.9 \cdot 20 + 0.36 \cdot 5 = 106.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 106.2 \cdot 1 \cdot 297 \cdot 10^{-6} = 0.03154$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 2.9 \cdot 5 + 1.3 \cdot 2.9 \cdot 5 + 0.36 \cdot 5 = 35.15$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 35.15 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01953$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.18$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.5 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.5 \cdot 20 + 0.18 \cdot 5 = 18.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 18.9 \cdot 1 \cdot 297 \cdot 10^{-6} = 0.00561$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.5 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.5 \cdot 5 + 0.18 \cdot 5 = 6.65$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.65 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.003694$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 2.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 2.2 \cdot 10 + 1.3 \cdot 2.2 \cdot 20 + 0.2 \cdot 5 = 80.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 80.2 \cdot 1 \cdot 297 \cdot 10^{-6} = 0.0238$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 2.2 \cdot 5 + 1.3 \cdot 2.2 \cdot 5 + 0.2 \cdot 5 = 26.3$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 26.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0146$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{н}} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0238 = 0.01904$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0146 = 0.01168$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0238 = 0.003094$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0146 = 0.001898$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.13$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.008$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.13 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.13 \cdot 20 + 0.008 \cdot 5 = 4.72$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 4.72 \cdot 1 \cdot 297 \cdot 10^{-6} = 0.001402$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot Txm = 0.13 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.13 \cdot 5 + 0.008 \cdot 5 = 1.535$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.535 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000853$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.34$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.065$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.34 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.34 \cdot 20 + 0.065 \cdot 5 = 12.57$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 12.57 \cdot 1 \cdot 297 \cdot 10^{-6} = 0.00373$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot Txm = 0.34 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.34 \cdot 5 + 0.065 \cdot 5 = 4.235$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.235 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002353$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
297	1	1.00	1	10	20	5	5	5	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/км	г/с			т/год				
0337	0.36	2.9	0.01953			0.03154				
2732	0.18	0.5	0.003694			0.00561				
0301	0.2	2.2	0.01168			0.01904				
0304	0.2	2.2	0.001898			0.003094				
0328	0.008	0.13	0.000853			0.001402				
0330	0.065	0.34	0.002353			0.00373				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01168	0.01904
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001898	0.003094

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000853	0.001402
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002353	0.00373
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01953	0.03154
2732	Керосин (654*)	0.003694	0.00561

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6004, Неорг.ист.

Источник выделения N 6004 04, Загрузка сырья из дробилки в тару

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, КОС = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Шлак

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.05

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.02

Примесь: 2946 Пыль полиметаллическая свинцово-цинкового производства (с содержанием свинца до 1 %)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке 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 = 5

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2

Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 12

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 2

Влажность материала, %, VL = 0.5

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 1

Размер куска материала, мм, G7 = 10

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.5

Высота падения материала, м, GB = 1

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 0.5

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 6

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 3564

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 106 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 6 \cdot 106 / 3600 \cdot (1-0) = 0.417$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 3564 \cdot (1-0) = 0.535$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.417$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.535 = 0.535$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.535 = 0.214$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.417 = 0.1668$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2946	Пыль полиметаллическая свинцово-цинкового производства (с содержанием свинца до 1 %)	0.1668	0.214

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 010, Шымкент

Объект N 0038, Вариант 1 Производство свинцовых сплавов

Источник загрязнения N 6005, Неорг.ист.

Источник выделения N 6005 07, Отлив готовой продукции в изложницы

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.3.1. Литейные цеха

Технологический процесс: Плавка и литье черных и цветных металлов

Время работы, час/год, $T = 297$

Плавка цветных металлов

Тип сплава, TIPSPLAV = Свинцовые сплавы

Технические характеристики (по табл. 3.5):

Тип печи: Газовая

Марка печи: ВНИИТМАШ

Производительность печи, т/ч, $D = 0.5$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Максимальный разовый выброс, г/с(табл.3.5), $G = 0.117$

Валовый выброс, т/год, $M = Q \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.117 \cdot 297 \cdot 3600 / 106 = 0.125$

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения

Максимальный разовый выброс, г/с(табл.3.5), $G = 0.009$

Валовый выброс, т/год, $M = Q \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.009 \cdot 297 \cdot 3600 / 106 = 0.00962$

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

Максимальный разовый выброс, г/с(табл.3.5), $G = 0.014$

Валовый выброс, т/год, $M = Q \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.014 \cdot 297 \cdot 3600 / 106 = 0.01497$

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

Максимальный разовый выброс, г/с(табл.3.5), $G = 0.46$

Валовый выброс, т/год, $M = Q \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.46 \cdot 297 \cdot 3600 / 106 = 0.492$

Выбросы оксидов азота

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с(табл.3.5), $G = 0.092$

Валовый выброс оксидов азота, т/год, $M = Q \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.092 \cdot 297 \cdot 3600 / 106 = 0.0984$

Коэффициент трансформации для диоксида азота, $NO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота, $NO = 0.13$

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

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, $G_{NO_2} = NO_2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.092 = 0.0736$

Валовый выброс диоксида азота, т/год, $M_{NO_2} = NO_2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0984 = 0.0787$

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

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, $G_{NO} = NO \cdot G = 0.13 \cdot 0.092 = 0.01196$

Валовый выброс оксида азота, т/год, $M_{NO} = NO \cdot M = 0.13 \cdot 0.0984 = 0.0128$

Примесь: 0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

Максимальный разовый выброс, г/с(табл.3.5), $G_{HCl} = 0.006$

Валовый выброс, т/год, $M_{HCl} = Q \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.006 \cdot 297 \cdot 3600 / 106 = 0.00642$

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

Максимальный разовый выброс, г/с(табл.3.5), $G_{SO_2} = 0.028$

Валовый выброс, т/год, $M_{SO_2} = Q \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.028 \cdot 297 \cdot 3600 / 106 = 0.02994$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0101	Свинец и его неорганические соединения	0.009	0.00962
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0736	0.0787
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01196	0.0128
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.006	0.00642
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.028	0.02994
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.46	0.492
2902	Взвешенные частицы (116)	0.117	0.125
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.014	0.01497

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6006, Неорг.ист.

Источник выделения N 6006 08, Пересыпка шлака в специальную емкость

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: Шлак

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

Примесь: 2946 Пыль полиметаллическая свинцово-цинкового производства (с содержанием свинца до 1 %)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 0.1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $V_L = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.8$

Высота падения материала, м, $G_B = 10$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 2.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 2.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 2525$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $N_J = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $G_C = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 106 / 3600 \cdot (1 - N_J) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 2.5 \cdot 2.1 \cdot 106 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.2333$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $M_C = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - N_J) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 2.5 \cdot 2525 \cdot (1 - 0) = 0.606$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \text{MAX}(G, G_C) = 0.2333$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + M_C = 0 + 0.606 = 0.606$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = K_{OC} \cdot M = 0.4 \cdot 0.606 = 0.2424$

Максимальный разовый выброс, $G = K_{OC} \cdot G = 0.4 \cdot 0.2333 = 0.0933$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2946	Пыль полиметаллическая свинцово-цинкового производства (с содержанием свинца до 1 %)	0.0933	0.2424

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6007, Неорг.ист.

Источник выделения N 6007 11, Склад хранения 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, $K_{OC} = 0.4$

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 K_e 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, $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.4$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.5$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 356.4$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 106 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 106 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0333$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 356.4 \cdot (1-0) = 0.002566$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0333$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.002566 = 0.002566$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Уголь

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 K_e 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, $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.4$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 20$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.005$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, TSP = 66

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 2000

Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = $2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 2000 / 24 = 166.7$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), GC = $K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 2 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 20 \cdot (1-0) = 0.029$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), MC = $0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 20 \cdot (365-(66 + 166.7)) \cdot (1-0) = 0.199$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), G = $G + GC = 0.0333 + 0.029 = 0.0623$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = $M + MC = 0.002566 + 0.199 = 0.2016$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, M = $KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.2016 = 0.0806$

Максимальный разовый выброс, G = $KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0623 = 0.0249$

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*)	0.0249	0.0806

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.2 ТАБЛИЦЫ РАСЧЕТА ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Шымкент, Производство свинцовых сплавов

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.027	0.24062
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.233614	1.996748
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0379623	0.324258
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.2	0.1		2	0.018	0.16032
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.000853	0.001402
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.086353	0.75217
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.405887	12.37657
2732	Керосин (654*)				1.2		0.003694	0.00561
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.11934	0.155
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0.15	0.05		3	0.01428	0.018563
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, отарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	0.0249	0.0806
2946	Пыль полиметаллическая свинцово-			0.0001		1	0.9603	4.631

	цинкового производства (с содержанием свинца до 1%) (496)							
	В С Е Г О :						2.9321833	20.742861

Значение М/ЭНК
10
802.066667
49.9187
5.4043
1.6032
0.02804
15.0434
4.12552333
0.004675
1.03333333
0.37126
0.53733333
46310
47190.1364

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Шымкент, Производство свинцовых сплавов

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)								

Значение м/ЭНК
10
ПДКм.р.

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
Без передвижных источников

Шымкент, Производство свинцовых сплавов

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.027	0.24062
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.221934	1.977708
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0360643	0.321164
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.2	0.1		2	0.018	0.16032
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.084	0.74844
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.386357	12.34503
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.11934	0.155
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0.15	0.05		3	0.01428	0.018563
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, отарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	0.0249	0.0806
2946	Пыль полиметаллическая свинцово-цинкового производства (с содержанием свинца до 1%) (496)			0.0001		1	0.9603	4.631
	В С Е Г О :						2.8921753	20.678445

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

Значение м/ЭНК
10
802.066667
49.4427
5.35273333
1.6032
14.9688
4.11501
1.03333333
0.37126
0.53733333
46310
47189.491
ПДКм.р.

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
Без передвижных источников

Шымкент, Производство свинцовых сплавов

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)								

Значение м/ЭНК
10

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Шымкент, Производство свинцовых сплавов

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го 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		Роторная печь 1	1	4752	Дымовая труба	0001	12	0.3	10	0.70686	120	1031	837		
001		Роторная печь	1	2376	Дымовая труба	0002	12	0.3	10	0.70686	120	1031	837		

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Шымкент, Производство свинцовых сплавов

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.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	Пылеуловитель;	2902	100	99.00/99.00	0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.009	18.329	0.154	2024
		2907	100	99.00/99.00	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0736	149.891	1.26	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01196	24.357	0.2046	2024
					0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.006	12.219	0.1026	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.028	57.024	0.479	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.46	936.816	7.87	2024
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00117	2.383	0.02	2024
					2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.00014	0.285	0.002395	2024
0002	Пылеуловитель;	2902	100	99.00/99.00	0184	Свинец и его	0.009	18.329	0.077	

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Шымкент, Производство свинцовых сплавов

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Газовый настенный котел	1	3432	Дымовая труба	0003	4	0.15	10	0.176715	90	1031	837		

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Шымкент, Производство свинцовых сплавов

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.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
0003		2907	100	00 99.00/99.00		неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0736	149.891	0.63	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01196	24.357	0.1023	2024
					0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.006	12.219	0.0513	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.028	57.024	0.2395	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.46	936.816	3.935	2024
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00117	2.383	0.01	2024
					2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.00014	0.285	0.001198	2024
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00079	5.944	0.00782	2024
					0304	Азот (II) оксид (	0.0001284	0.966	0.001271	2024

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Шымкент, Производство свинцовых сплавов

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Газовая плита	1	1188	Вытяжная вентиляция	0004	3	0.1	10	0.07854	60	1031	837		
001		Склад хранения сырья	1	7128	Неорг.ист.	6001	3					1031	837	6	5
001		Щековая дробилка	1	1782	Неорг.ист.	6002	2.5					1031	837	6	5
001		Автопогрузчик	1	2376	Неорг.ист.	6003	2.5					1031	837	6	5

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Шымкент, Производство свинцовых сплавов

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.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
0004					0337	Азота оксид) (6)	0.00406	30.549	0.0401	2024
					0301	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000344	5.343	0.001188	2024
					0304	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000559	0.868	0.000193	2024
					0337	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002297	35.674	0.00793	2024
6001					2946	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0602		0.0746	2024
6002	Пылеподавитель	2946	100	96.00/96.00	2946	Пыль полиметаллическая свинцово-цинкового производства (с содержанием свинца до 1%) (496)	0.64		4.1	2024
6003					0301	Пыль полиметаллическая свинцово-цинкового производства (с содержанием свинца до 1%) (496)	0.01168		0.01904	2024
					0304	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001898		0.003094	2024
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Шымкент, Производство свинцовых сплавов

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го 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		Загрузка сырья из дробилки в тару	1	594	Неорг.ист.	6004	2.5					1031	837	6	5
001		Отлив готовой продукции в изложницы	1	297	Неорг.ист.	6005	2.5					1031	837	6	5

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Шымкент, Производство свинцовых сплавов

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.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
6004					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000853		0.001402	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002353		0.00373	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01953		0.03154	
					2732 2946	Керосин (654*) Пыль полиметаллическая свинцово-цинкового производства (с содержанием свинца до 1%) (496)	0.003694 0.1668		0.00561 0.214	
6005					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.009		0.00962	2024
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0736		0.0787	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01196		0.0128	
					0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород	0.006		0.00642	

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Шымкент, Производство свинцовых сплавов

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го 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		Пересыпка шлака в специальную емкость	1	297	Неорг.ист.	6006	2.5					1031	837	6	5
001		Склад хранения угля	1	7128	Неорг.ист.	6007	3					1031	837	6	5

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Шымкент, Производство свинцовых сплавов

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.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
6006					0330	хлорид) (163) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.028		0.02994	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.46		0.492	2024
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.117		0.125	2024
					2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.014		0.01497	2024
					2946	Пыль полиметаллическая свинцово-цинкового производства (с содержанием свинца до 1%) (496)	0.0933		0.2424	2024
6007					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел,	0.0249		0.0806	2024

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Шымкент, Производство свинцовых сплавов

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го 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

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Шымкент, Производство свинцовых сплавов

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.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
						огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)				

ЭРА v3.0
ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.4

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

Шымкент, Производство свинцовых сплавов

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	44.2
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-30.3
Среднегодовая роза ветров, %	
С	9.0
СВ	22.0
В	25.0
ЮВ	12.0
Ю	3.8
ЮЗ	4.2
З	9.0
СЗ	15.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12.0

Таблица 2.2

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Шымкент, Производство свинцовых сплавов

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е 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 проведе- ния расчетов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06	1.2	0.0379623	8.49	0.0949	Нет		
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.2	0.1		0.018	8.83	0.090	Нет		
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.000853	2.5	0.0057	Нет		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		1.405887	8.72	0.2812	Да		
2732	Керосин (654*)	0.5	0.15		0.003694	2.5	0.0031	Нет		
2902	Взвешенные частицы (116)				0.11934	2.69	0.2387	Да		
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)				0.01428	2.69	0.0952	Нет		
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, отарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)				0.0249	3	0.0498	Нет		
2946	Пыль полиметаллическая свинцово-цинкового производства (с содержанием свинца до 1%) (496)	0.0001			0.9603	2.53	960.300	Да		
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия										
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003			0.027	8.83	27.000	Да	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04			0.233614	8.49	1.1681	Да	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05			0.086353	8.66	0.1727	Да	
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Ni*Mi)/Сумма(Mi), где Ni - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.										

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"
Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Таблица 3.5

Шымкент, Производство свинцовых сплавов

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 (2022 год.)									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.8073246/0.0028256	0.8377286/0.0029321	1485/ 1347	1599/1191	6005	54.5	55	Период эксплуатации
						0002	22.7	22.5	Период эксплуатации
						0001	22.7	22.5	Период эксплуатации
0301	Азота (IV) диоксид (	0.631801(0.140801)/	0.635796(0.144796) /	1485/	1599/1191	6005	75.6	76	Период
	Азота диоксид) (4)	0.12636(0.02816)	0.127159(0.028959)	1347		0002	11.8	11.6	эксплуатации
		вклад п/п=22.3%	вклад п/п=22.8%			0001	11.8	11.6	Период
0304	Азот (II) оксид (	0.06244(0.01144)/	0.062765(0.011765) /	1485/	1599/1191	6005	75.6	76	эксплуатации
	Азота оксид) (6)	0.024976(0.004576)	0.025106(0.004706)	1347		0002	11.8	11.6	Период
		вклад п/п=18.3%	вклад п/п=18.7%			0001	11.8	11.6	эксплуатации
0330	Сера диоксид (	0.058455(0.021255)/	0.059057(0.021857) /	1485/	1599/1191	6005	76.3	76.6	Период
	Ангидрид сернистый,	0.029227(0.010627)	0.029529(0.010929)	1347		0002	11.9	11.7	эксплуатации
	Сернистый газ, Сера	вклад п/п=36.4%	вклад п/п= 37%			0001	11.9	11.7	Период
	(IV) оксид) (516)								эксплуатации

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"
Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Таблица 3.5

Шымкент, Производство свинцовых сплавов

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
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.851757 (0.035177) / 4.258782 (0.175882) вклад п/п= 4.1%	0.852755 (0.036175) / 4.263774 (0.180874) вклад п/п= 4.2%	1485/ 1347	1599/1191	6005	75.7	76	Период эксплуатации
2946	Пыль полиметаллическая свинцово-цинкового производства (с содержанием свинца до 1%) (496)	0.9518514/0.0285555	0.9970085/0.0299103	1485/ 1347	1599/1191	0002	11.8	11.6	Период эксплуатации
						0001	11.8	11.6	Период эксплуатации
						6004	100	100	Период эксплуатации
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (	0.690255 (0.162055)	0.694854 (0.166654)	1485/	1599/1191	6005	75.7	76.1	Период
0330	Азота диоксид) (4)	вклад п/п=23.5%	вклад п/п= 24%	1347		0002	11.8	11.6	эксплуатации
	Сера диоксид (			0001		11.8	11.6	Период	
35(27) 0184	Ангидрид сернистый,			0.865779(0.828579)	0.896786 (0.859586)	1485/	1599/1191	6005	55.1	55.6	Период
	Сернистый газ, Сера	0002	22.2					21.9	эксплуатации
	(IV) оксид) (516)	0001	22.2					21.9	Период
0330	Свинец и его	вклад п/п=95.7%	вклад п/п=95.9%	1347					эксплуатации
	неорганические								Период
	соединения /в								эксплуатации
	пересчете на свинец/								Период
	(513)								эксплуатации
	Сера диоксид (								Период
	Ангидрид сернистый,								эксплуатации

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"
Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Таблица 3.5

Шымкент, Производство свинцовых сплавов

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
2902	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1111806	Пыли : 0.1165363	1485/ 1347	1599/1191	6004	51.4	51.3	Период эксплуатации Период эксплуатации Период эксплуатации
2907	Взвешенные частицы (116)					6005	40.3	40.3	
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)					6007	7.9	8	
2946	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, отарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) Пыль полиметаллическая свинцово-цинкового производства (с содержанием свинца до 1%) (496)								

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Шымкент, Производство свинцовых сплавов

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2024 год		на 2024-2033 годы		Н Д В		год дос- тиже ния 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
**0184, Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период эксплуатации	0001			0.009	0.154	0.009	0.154	2024
Период эксплуатации	0002			0.009	0.077	0.009	0.077	2024
Итого:				0.018	0.231	0.018	0.231	
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								
Период эксплуатации	6005			0.009	0.00962	0.009	0.00962	2024
Итого:				0.009	0.00962	0.009	0.00962	
Всего по загрязняющему веществу:				0.027	0.24062	0.027	0.24062	2024
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период эксплуатации	0001			0.0736	1.26	0.0736	1.26	2024
Период эксплуатации	0002			0.0736	0.63	0.0736	0.63	2024
Период эксплуатации	0003			0.00079	0.00782	0.00079	0.00782	2024
Период эксплуатации	0004			0.000344	0.001188	0.000344	0.001188	2024
Итого:				0.148334	1.899008	0.148334	1.899008	
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								
Период эксплуатации	6005			0.0736	0.0787	0.0736	0.0787	2024
Итого:				0.0736	0.0787	0.0736	0.0787	
Всего по загрязняющему				0.221934	1.977708	0.221934	1.977708	2024

веществу:								
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Шымкент, Производство свинцовых сплавов

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2024 год		на 2024-2033 годы		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период эксплуатации	0001			0.01196	0.2046	0.01196	0.2046	2024
Период эксплуатации	0002			0.01196	0.1023	0.01196	0.1023	2024
Период эксплуатации	0003			0.0001284	0.001271	0.0001284	0.001271	2024
Период эксплуатации	0004			0.0000559	0.000193	0.0000559	0.000193	2024
Итого:				0.0241043	0.308364	0.0241043	0.308364	
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								
Период эксплуатации	6005			0.01196	0.0128	0.01196	0.0128	2024
Итого:				0.01196	0.0128	0.01196	0.0128	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0360643	0.321164	0.0360643	0.321164	2024
**0316, Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период эксплуатации	0001			0.006	0.1026	0.006	0.1026	2024
Период эксплуатации	0002			0.006	0.0513	0.006	0.0513	2024
Итого:				0.012	0.1539	0.012	0.1539	
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								
Период эксплуатации	6005			0.006	0.00642	0.006	0.00642	2024
Итого:				0.006	0.00642	0.006	0.00642	
Всего по загрязняющему веществу:				0.018	0.16032	0.018	0.16032	2024
**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								

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Шымкент, Производство свинцовых сплавов

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2024 год		на 2024-2033 годы		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Период эксплуатации	0001			0.028	0.479	0.028	0.479	2024
Период эксплуатации	0002			0.028	0.2395	0.028	0.2395	2024
Итого:				0.056	0.7185	0.056	0.7185	
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								
Период эксплуатации	6005			0.028	0.02994	0.028	0.02994	2024
Итого:				0.028	0.02994	0.028	0.02994	
Всего по загрязняющему веществу:				0.084	0.74844	0.084	0.74844	2024
**0337, Углерод оксид (Оксись 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								
Период эксплуатации	0001			0.46	7.87	0.46	7.87	2024
Период эксплуатации	0002			0.46	3.935	0.46	3.935	2024
Период эксплуатации	0003			0.00406	0.0401	0.00406	0.0401	2024
Период эксплуатации	0004			0.002297	0.00793	0.002297	0.00793	2024
Итого:				0.926357	11.85303	0.926357	11.85303	
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								
Период эксплуатации	6005			0.46	0.492	0.46	0.492	2024
Итого:				0.46	0.492	0.46	0.492	
Всего по загрязняющему веществу:				1.386357	12.34503	1.386357	12.34503	2024
**2902, Взвешенные частицы (116)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период эксплуатации	0001			0.00117	0.02	0.00117	0.02	2024

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Шымкент, Производство свинцовых сплавов

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2024 год		на 2024-2033 годы		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Период эксплуатации	0002			0.00117	0.01	0.00117	0.01	2024
Итого:				0.00234	0.03	0.00234	0.03	
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								
Период эксплуатации	6005			0.117	0.125	0.117	0.125	2024
Итого:				0.117	0.125	0.117	0.125	
Всего по загрязняющему веществу:				0.11934	0.155	0.11934	0.155	2024
**2907, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период эксплуатации	0001			0.00014	0.002395	0.00014	0.002395	2024
Период эксплуатации	0002			0.00014	0.001198	0.00014	0.001198	2024
Итого:				0.00028	0.003593	0.00028	0.003593	
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								
Период эксплуатации	6005			0.014	0.01497	0.014	0.01497	2024
Итого:				0.014	0.01497	0.014	0.01497	
Всего по загрязняющему веществу:				0.01428	0.018563	0.01428	0.018563	2024
**2909, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20								
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								
Период эксплуатации	6007			0.0249	0.0806	0.0249	0.0806	2024
Итого:				0.0249	0.0806	0.0249	0.0806	
Всего по				0.0249	0.0806	0.0249	0.0806	2024

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Шымкент, Производство свинцовых сплавов

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2024 год		на 2024-2033 годы		Н Д В		год дос- тиже ния 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
загрязняющему веществу:								
**2946, Пыль полиметаллическая свинцово-цинкового производства (с Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период эксплуатации	6001			0.0602	0.0746	0.0602	0.0746	2024
Период эксплуатации	6002			0.64	4.1	0.64	4.1	2024
Период эксплуатации	6004			0.1668	0.214	0.1668	0.214	2024
Период эксплуатации	6006			0.0933	0.2424	0.0933	0.2424	2024
Итого:				0.9603	4.631	0.9603	4.631	
Всего по загрязняющему веществу:				0.9603	4.631	0.9603	4.631	2024
Всего по объекту:				2.8921753	20.678445	2.8921753	20.678445	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				1.1874153	15.197395	1.1874153	15.197395	
Итого по неорганизованным источникам:				1.70476	5.48105	1.70476	5.48105	

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2022 год

Таблица
3.8

Гра- фик рабо- ты ис- точ- ника	Цех, участок (номер режима работы предприя- тия в период НМУ)	Мероприя- тия на период неблаго- приятных метеоро- логи- ческих условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте- схеме объекта		Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения								Сте- пень эф- фек- тив- но- сти ме- ро- прия- - тий, %
						Номер на кар- те- схеме объ- ек- та (го- ро- да)	точечного источ- ника, центра группы источ- ников или одного конца линейного источника второго конца линейного источ- ника	вы- со- та, м	диа- метр ис- точ- ника вы- бро- сов, м	ско- ро- сть , м/с	объем, м3/с	темпе- ра- тура, гр, оС	мощность выбросов без учета мероприя- тий, г/с	
				X1/Y1	X2/Y2									
				1	2									3		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
198 д/год 16 ч/сут 99	Период эксплуа- таци и (1) Период эксплуа-	Мероприя- тия при НМУ 1-й степени опасности Мероприя- тия при НМУ	Свинец и его неорганические со- единения /в пересчете на сви- нец/ (513) Свинец и его неорганические со-	0001	1030.91/ 837.02		12	0.3	10	0.70686 / 0.70686	120 / 120	0.009	0.00765	15
д/год				0002	1030.91/ 837.02		12	0.3	10	0.70686 / 0.70686	120 / 120	0.009	0.00765	15

16	таци и (1)	1-й степени	единения /в пересчете на сви- нец/ (
ч/сут 13	Период	опасности Мероприя- тия	513) Свинец и его	6005	1030.91/	6/5	2.5	1.5			0.009	0.00765	15	
д/год 1	эксплуа- таци и (1)	при НМУ 1-й степени	неорганические со- единения /в пересчете на сви- нец/ (		837.02									
ч/сут 198	Период	опасности Мероприя- тия	513) Азота (IV) диоксид	0001	1030.91/		12	0.3	10	0.70686 /	120 /	0.0736	0.06256	15
д/год 16	эксплуа- таци и (1)	при НМУ 1-й степени	(Азота диоксид) (4)		837.02					0.70686	120			
ч/сут 99	Период	опасности Мероприя- тия	Азота (IV) диоксид	0002	1030.91/		12	0.3	10	0.70686 /	120 /	0.0736	0.06256	15
д/год 16	эксплуа- таци и (1)	при НМУ 1-й степени	(Азота диоксид) (4)		837.02					0.70686	120			
ч/сут 143	Период	опасности Мероприя- тия	Азота (IV) диоксид	0003	1030.91/		4	0.15	10	0.176715 / 0.176715	90/90	0.00079	0.0006715	15
д/год 24	эксплуа- таци и (1)	при НМУ 1-й степени	(Азота диоксид) (4)		837.02									
ч/сут 50	Период	опасности Мероприя- тия	Азота (IV) диоксид	0004	1030.91/		3	0.1	10	0.07854 /	60/60	0.000344	0.0002924	15
д/год 4	эксплуа- таци и (1)	при НМУ 1-й степени	(Азота диоксид) (4)		837.02					0.07854				
ч/сут 99	Период	опасности Мероприя- тия	Азота (IV) диоксид	6003	1030.91/	6/5	2.5	1.5				0.01168	0.009928	15
д/год 8	эксплуа- таци и (1)	при НМУ 1-й степени	(Азота диоксид) (4)		837.02									
ч/сут		опасности												

13 д/год 1	Период эксплуатации (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6005	1030.91/ 837.02	6/5	2.5		1.5			0.0736	0.06256	15
ч/сут 198 д/год 16 ч/сут 99	Период эксплуатации (1)	опасности Мероприятия при НМУ 1-й степени	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0001	1030.91/ 837.02		12	0.3	10	0.70686 / 0.70686	120 / 120	0.01196	0.010166	15
д/год 16 ч/сут 143	Период эксплуатации (1)	опасности Мероприятия при НМУ 1-й степени	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0002	1030.91/ 837.02		12	0.3	10	0.70686 / 0.70686	120 / 120	0.01196	0.010166	15
д/год 24 ч/сут 50	Период эксплуатации (1)	опасности Мероприятия при НМУ 1-й степени	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0003	1030.91/ 837.02		4	0.15	10	0.176715 / 0.176715	90/90	0.0001284	0.0001091 4	15
д/год 4 ч/сут 99	Период эксплуатации (1)	опасности Мероприятия при НМУ 1-й степени	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0004	1030.91/ 837.02		3	0.1	10	0.07854 / 0.07854	60/60	0.0000559	0.0000475 15	15
д/год 8 ч/сут 13	Период эксплуатации (1)	опасности Мероприятия при НМУ 1-й степени	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	6003	1030.91/ 837.02	6/5	2.5		1.5			0.001898	0.0016133	15
д/год 1	Период эксплуатации (1)	опасности Мероприятия при НМУ 1-й степени	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	6005	1030.91/ 837.02	6/5	2.5		1.5			0.01196	0.010166	15

ч/сут 198	Период	опасности Мероприя- тия	Гидрохлорид (Соляная	0001	1030.91/		12	0.3	10	0.70686 /	120 /	0.006	0.0051	15
д/год 16	эксплуа- таци и (1)	при НМУ 1-й степени	кислота, Водород хлорид) (163)		837.02					0.70686	120			
ч/сут 99	Период	опасности Мероприя- тия	Гидрохлорид (Соляная	0002	1030.91/		12	0.3	10	0.70686 /	120 /	0.006	0.0051	15
д/год 16	эксплуа- таци и (1)	при НМУ 1-й степени	кислота, Водород хлорид) (163)		837.02					0.70686	120			
ч/сут 13	Период	опасности Мероприя- тия	Гидрохлорид (Соляная	6005	1030.91/	6/5	2.5		1.5			0.006	0.0051	15
д/год 1	эксплуа- таци и (1)	при НМУ 1-й степени	кислота, Водород хлорид) (163)		837.02									
ч/сут 99	Период	опасности Мероприя- тия	Углерод (Сажа, Угле- род черный) (583)	6003	1030.91/	6/5	2.5		1.5			0.000853	0.0007250 5	15
д/год 8	эксплуа- таци и (1)	при НМУ 1-й степени			837.02									
ч/сут 198	Период	опасности Мероприя- тия	Сера диоксид (Ангид- рид	0001	1030.91/		12	0.3	10	0.70686 /	120 /	0.028	0.0238	15
д/год 16	эксплуа- таци и (1)	при НМУ 1-й степени	сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		837.02					0.70686	120			
ч/сут 99	Период	опасности Мероприя- тия	Сера диоксид (Ангид- рид	0002	1030.91/		12	0.3	10	0.70686 /	120 /	0.028	0.0238	15
д/год 16	эксплуа- таци и (1)	при НМУ 1-й степени	сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		837.02					0.70686	120			
ч/сут 99	Период	опасности Мероприя- тия	Сера диоксид (Ангид- рид	6003	1030.91/	6/5	2.5		1.5			0.002353	0.0020000 5	15

д/год 8	эксплуатации (1)	при НМУ 1-й степени	сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид (516)		837.02									
ч/сут 13	Период	опасности Мероприятия	Сера диоксид (Ангидрид	6005	1030.91/	6/5	2.5		1.5			0.028	0.0238	15
д/год 1	эксплуатации (1)	при НМУ 1-й степени	сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид (516)		837.02									
ч/сут 198	Период	опасности Мероприятия	Углерод оксид (Окись	0001	1030.91/		12	0.3	10	0.70686 /	120 /	0.46	0.391	15
д/год 16	эксплуатации (1)	при НМУ 1-й степени	углерода, Угарный газ) (584)		837.02					0.70686	120			
ч/сут 99	Период	опасности Мероприятия	Углерод оксид (Окись	0002	1030.91/		12	0.3	10	0.70686 /	120 /	0.46	0.391	15
д/год 16	эксплуатации (1)	при НМУ 1-й степени	углерода, Угарный газ) (584)		837.02					0.70686	120			
ч/сут 143	Период	опасности Мероприятия	Углерод оксид (Окись	0003	1030.91/		4	0.15	10	0.176715 /	90/90	0.00406	0.003451	15
д/год 24	эксплуатации (1)	при НМУ 1-й степени	углерода, Угарный газ) (584)		837.02					0.176715				
ч/сут 50	Период	опасности Мероприятия	Углерод оксид (Окись	0004	1030.91/		3	0.1	10	0.07854 /	60/60	0.002297	0.00195245	15
д/год 4	эксплуатации (1)	при НМУ 1-й степени	углерода, Угарный газ) (584)		837.02					0.07854				
ч/сут 99	Период	опасности Мероприятия	Углерод оксид (Окись	6003	1030.91/	6/5	2.5		1.5			0.01953	0.0166005	15
д/год 8	эксплуатации (1)	при НМУ 1-й степени	углерода, Угарный газ) (584)		837.02									

ч/сут 13	Период	опасности Мероприятия	Углерод оксид (Окись	6005	1030.91/	6/5	2.5		1.5			0.46	0.391	15
д/год 1	эксплуатации (1)	при НМУ 1-й степени опасности	углерода, Угарный газ) (584)		837.02									
ч/сут 99	Период	Мероприятия	Керосин (654*)	6003	1030.91/	6/5	2.5		1.5			0.003694	0.0031399	15
д/год 8	эксплуатации (1)	при НМУ 1-й степени опасности			837.02									
ч/сут 198	Период	Мероприятия	Взвешенные частицы (116)	0001	1030.91/		12	0.3	10	0.70686 /	120 /	0.117	0.09945	15
д/год 16	эксплуатации (1)	при НМУ 1-й степени опасности			837.02					0.70686	120			
ч/сут 99	Период	Мероприятия	Взвешенные частицы (116)	0002	1030.91/		12	0.3	10	0.70686 /	120 /	0.117	0.09945	15
д/год 16	эксплуатации (1)	при НМУ 1-й степени опасности			837.02					0.70686	120			
ч/сут 13	Период	Мероприятия	Взвешенные частицы (116)	6005	1030.91/	6/5	2.5		1.5			0.117	0.09945	15
д/год 1	эксплуатации (1)	при НМУ 1-й степени опасности			837.02									
ч/сут 198	Период	Мероприятия	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0001	1030.91/		12	0.3	10	0.70686 /	120 /	0.014	0.0119	15
д/год 16	эксплуатации (1)	при НМУ 1-й степени опасности			837.02					0.70686	120			
ч/сут 99	Период	Мероприятия	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0002	1030.91/		12	0.3	10	0.70686 /	120 /	0.014	0.0119	15
д/год	эксплуатации (1)	при НМУ 1-й степени опасности			837.02					0.70686	120			

16 ч/сут 13 д/год 1	таци и (1) Период эксплуа- таци и (1)	1-й степени опасности Мероприя- тия при НМУ 1-й степени	кремния в %: более 70 (Динас) (493) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	6005	1030.91/ 837.02	6/5	2.5		1.5			0.014	0.0119	15
297 д/год 24 ч/сут	Период эксплуа- таци и (1)	опасности Мероприя- тия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль полиметалличе- ская свинцово- цинкового производ- ства (с содержанием свинца до 1 %)	6001	1030.91/ 837.02	6/5	3		1.5			0.0602	0.05117	15
75 д/год 6 ч/сут	Период эксплуа- таци и (1)	Мероприя- тия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль полиметалличе- ская свинцово- цинкового производ- ства (с содержанием свинца до 1 %)	6002	1030.91/ 837.02	6/5	2.5		1.5			0.64	0.544	15
25 д/год 2 ч/сут	Период эксплуа- таци и (1)	Мероприя- тия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль полиметалличе- ская свинцово- цинкового производ- ства (с содержанием свинца до 1 %)	6004	1030.91/ 837.02	6/5	2.5		1.5			0.1668	0.14178	15

13 д/год 1 ч/сут	Период эксплуа- тации и (1)	Мероприя- тия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль полиметалличе- ская свинцово- цинкового производ- ства (с содержанием свинца до 1 %)	6006	1030.91/ 837.02	6/5	2.5		1.5			0.0933	0.079305	15
297 д/год 24 ч/сут	Период эксплуа- тации и (1)	Мероприя- тия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль це- ментного производства - из- вестняк, мел, огарки, сырье- вая смесь, пыль вращаю- щихся печей, боксит) (495*)	6007	1030.91/ 837.02	6/5	3		1.5			0.0249	0.021165	15
198 д/год 16 ч/сут	Период эксплуа- тации и (2)	Мероприя- тия при НМУ 1-й степени опасности	Свинец и его неорганические со- единения /в пересчете на сви- нец/ (513)	0001	1030.91/ 837.02		12	0.3	10	0.70686 / 0.70686	120 / 120	0.009	0.0072	20

99	Период	Мероприятия	Свинец и его	0002	1030.91/		12	0.3	10	0.70686 /	120 /	0.009	0.0072	20
д/год	эксплуатации	при НМУ	неорганические соединения		837.02					0.70686	120			
16	и (2)	1-й степени	/в пересчете на свинец/ (
ч/сут		опасности	513)											
13	Период	Мероприятия	Свинец и его	6005	1030.91/	6/5	2.5		1.5			0.009	0.0072	20
д/год	эксплуатации	при НМУ	неорганические соединения		837.02									
1	и (2)	1-й степени	/в пересчете на свинец/ (
ч/сут		опасности	513)											
198	Период	Мероприятия	Азота (IV) диоксид	0001	1030.91/		12	0.3	10	0.70686 /	120 /	0.0736	0.05888	20
д/год	эксплуатации	при НМУ	(Азота диоксид) (4)		837.02					0.70686	120			
16	и (2)	1-й степени												
ч/сут		опасности												
99	Период	Мероприятия	Азота (IV) диоксид	0002	1030.91/		12	0.3	10	0.70686 /	120 /	0.0736	0.05888	20
д/год	эксплуатации	при НМУ	(Азота диоксид) (4)		837.02					0.70686	120			
16	и (2)	1-й степени												
ч/сут		опасности												
143	Период	Мероприятия	Азота (IV) диоксид	0003	1030.91/		4	0.15	10	0.176715	90/90	0.00079	0.000632	20
д/год	эксплуатации	при НМУ	(Азота диоксид) (4)		837.02					/				
24	и (2)	1-й степени								0.176715				

М Е Р О П Р И Я Т И Я

по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2022 год

Таблица 3.8

Гра- фик рабо- ты источ- ника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблаго- приятных метеорологи- ческих условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов												
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения									Сте- пень эф- фек- тив- ности меропри- ятий, %
							Номер на карте- схеме объек- та (горо- да)	точечного источника, центра группы источ- ников или одного конца линейного источника		высо- та, м	диа- метр источ- ника вы- бро- сов, м	ско- рость, м/с	объем, м3/с	темпера- тура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	
второго конца линейного источника																
X1/Y1	X2/Y2															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
ч/сут 50 д/год 4	Период эксплуатаци и (2)	опасности Мероприятия при НМУ 1-й степени	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0004	1030.91/ 837.02		3	0.1	10	0.07854 / 0.07854	60/60	0.000344	0.0002752	20		
ч/сут 99 д/год 8	Период эксплуатаци и (2)	опасности Мероприятия при НМУ 1-й степени	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6003	1030.91/ 837.02	6/5	2.5		1.5			0.01168	0.009344	20		
ч/сут 13 д/год 1	Период эксплуатаци и (2)	опасности Мероприятия при НМУ 1-й степени	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6005	1030.91/ 837.02	6/5	2.5		1.5			0.0736	0.05888	20		
ч/сут 198 д/год 16 ч/сут	Период эксплуатаци и (2)	опасности Мероприятия при НМУ 1-й степени	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0001	1030.91/ 837.02		12	0.3	10	0.70686 / 0.70686	120 / 120	0.01196	0.009568	20		

99 д/год 16 ч/сут	Период эксплуатации (2)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0002	1030.91/ 837.02		12	0.3	10	0.70686 / 0.70686	120 / 120	0.01196	0.009568	20
143 д/год 24 ч/сут	Период эксплуатации (2)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0003	1030.91/ 837.02		4	0.15	10	0.176715 / 0.176715	90/90	0.0001284	0.00010272	20
50 д/год 4 ч/сут	Период эксплуатации (2)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0004	1030.91/ 837.02		3	0.1	10	0.07854 / 0.07854	60/60	0.0000559	0.00004472	20
99 д/год 8 ч/сут	Период эксплуатации (2)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	6003	1030.91/ 837.02	6/5	2.5		1.5			0.001898	0.0015184	20
13 д/год 1 ч/сут	Период эксплуатации (2)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	6005	1030.91/ 837.02	6/5	2.5		1.5			0.01196	0.009568	20
198 д/год 16 ч/сут	Период эксплуатации (2)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0001	1030.91/ 837.02		12	0.3	10	0.70686 / 0.70686	120 / 120	0.006	0.0048	20
99 д/год 16 ч/сут	Период эксплуатации (2)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0002	1030.91/ 837.02		12	0.3	10	0.70686 / 0.70686	120 / 120	0.006	0.0048	20
13 д/год 1 ч/сут	Период эксплуатации (2)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	6005	1030.91/ 837.02	6/5	2.5		1.5			0.006	0.0048	20
99 д/год 8 ч/сут	Период эксплуатации (2)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	6003	1030.91/ 837.02	6/5	2.5		1.5			0.000853	0.0006824	20
198 д/год 16 ч/сут	Период эксплуатации (2)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0001	1030.91/ 837.02		12	0.3	10	0.70686 / 0.70686	120 / 120	0.028	0.0224	20
99	Период	Мероприятия	Сера диоксид (Ангидрид	0002	1030.91/		12	0.3	10	0.70686 /	120 /	0.028	0.0224	20

д/год 16 ч/сут 99	эксплуатаци и (2)	при НМУ 1-й степени опасности	сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		837.02					0.70686	120			
д/год 8	Период эксплуатаци и (2)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	6003	1030.91/ 837.02	6/5	2.5		1.5			0.002353	0.0018824	20
д/год 13	Период эксплуатаци и (2)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	6005	1030.91/ 837.02	6/5	2.5		1.5			0.028	0.0224	20
д/год 1	Период эксплуатаци и (2)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0001	1030.91/ 837.02		12	0.3	10	0.70686 / 0.70686	120 / 120	0.46	0.368	20
д/год 16	Период эксплуатаци и (2)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0002	1030.91/ 837.02		12	0.3	10	0.70686 / 0.70686	120 / 120	0.46	0.368	20
д/год 143	Период эксплуатаци и (2)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0003	1030.91/ 837.02		4	0.15	10	0.176715 / 0.176715	90/90	0.00406	0.003248	20
д/год 24	Период эксплуатаци и (2)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0004	1030.91/ 837.02		3	0.1	10	0.07854 / 0.07854	60/60	0.002297	0.0018376	20
д/год 4	Период эксплуатаци и (2)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	6003	1030.91/ 837.02	6/5	2.5		1.5			0.01953	0.015624	20
д/год 99	Период эксплуатаци и (2)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	6005	1030.91/ 837.02	6/5	2.5		1.5			0.46	0.368	20
д/год 8	Период эксплуатаци и (2)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Керосин (654*)	6003	1030.91/ 837.02	6/5	2.5		1.5			0.003694	0.0029552	20
д/год 13	Период эксплуатаци и (2)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	0001	1030.91/ 837.02		12	0.3	10	0.70686 / 0.70686	120 / 120	0.117	0.0936	20

16 ч/сут 99 д/год 16 ч/сут 13 д/год 1	и (2) Период эксплуатаци и (2) Период эксплуатаци и (2)	степени опасности Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности Мероприятия при НМУ 1-й степени	Взвешенные частицы (116) Взвешенные частицы (116)	0002 6005	1030.91/ 837.02 1030.91/ 837.02	 6/5	 2.5	12 0.3 10 1.5	0.70686 / 0.70686 0.70686 / 0.70686	120 / 120 120 / 120	0.117 0.117	0.0936 0.0936	20 20
ч/сут 198 д/год 16 ч/сут 99 д/год 16 ч/сут 13 д/год 1 ч/сут 297 д/год 24 ч/сут	Период эксплуатаци и (2) Период эксплуатаци и (2) Период эксплуатаци и (2) Период эксплуатаци и (2)	опасности Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности Мероприятия при НМУ 1-й степени	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 ((Динас) (493) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 ((Динас) (493) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 ((Динас) (493) Пыль полиметаллическая свинцово-цинкового произ- водства (с содержанием свинца до 1 %)	0001 0002 6005 6001	1030.91/ 837.02 1030.91/ 837.02 1030.91/ 837.02	 6/5 6/5	 2.5 3	12 12 1.5 1.5	0.70686 / 0.70686 0.70686 / 0.70686	120 / 120 120 / 120	0.014 0.014 0.014 0.0602	0.0112 0.0112 0.0112 0.04816	20 20 20 20
75 д/год 6 ч/сут	Период эксплуатаци и (2)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль полиметаллическая свинцово-цинкового произ- водства (с содержанием свинца до 1 %)	6002	1030.91/ 837.02	6/5	2.5	1.5			0.64	0.512	20

25 д/год 2	Период эксплуатации (2)	Мероприятия при НМУ 1-й степени	Пыль полиметаллическая свинцово-цинкового произ- водства (с содержанием свинца до 1 %)	6004	1030.91/ 837.02	6/5	2.5		1.5			0.1668	0.13344	20
ч/сут 13 д/год 1 ч/сут	Период эксплуатации (2)	опасности Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль полиметаллическая свинцово-цинкового произ- водства (с содержанием свинца до 1 %)	6006	1030.91/ 837.02	6/5	2.5		1.5			0.0933	0.07464	20
297 д/год 24 ч/сут	Период эксплуатации (2)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	6007	1030.91/ 837.02	6/5	3		1.5			0.0249	0.01992	20
198 д/год 16 ч/сут	Период эксплуатации (3)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0001	1030.91/ 837.02		12	0.3	10	0.70686 / 0.70686	120 / 120	0.009	0.0054	40
99 д/год 16 ч/сут	Период эксплуатации (3)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0002	1030.91/ 837.02		12	0.3	10	0.70686 / 0.70686	120 / 120	0.009	0.0054	40
13 д/год 1	Период эксплуатации (3)	Мероприятия при НМУ 1-й степени	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	6005	1030.91/ 837.02	6/5	2.5		1.5			0.009	0.0054	40
ч/сут 198 д/год 16 ч/сут	Период эксплуатации (3)	опасности Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0001	1030.91/ 837.02		12	0.3	10	0.70686 / 0.70686	120 / 120	0.0736	0.04416	40
99 д/год 16 ч/сут	Период эксплуатации (3)	опасности Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0002	1030.91/ 837.02		12	0.3	10	0.70686 / 0.70686	120 / 120	0.0736	0.04416	40
143 д/год	Период эксплуатации	Мероприятия при НМУ 1-й	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0003	1030.91/ 837.02		4	0.15	10	0.176715 / 0.176715	90/90	0.00079	0.000474	40

24 ч/сут 50 д/год 4	и (3) Период эксплуатаци и (3)	степени опасности Мероприятия при НМУ 1-й степени	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0004	1030.91/ 837.02		3	0.1	10	0.07854 / 0.07854	60/60	0.000344	0.0002064	40
99 д/год 8	Период эксплуатаци и (3)	степени опасности Мероприятия при НМУ 1-й степени	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6003	1030.91/ 837.02	6/5	2.5		1.5			0.01168	0.007008	40
13 д/год 1	Период эксплуатаци и (3)	степени опасности Мероприятия при НМУ 1-й степени	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6005	1030.91/ 837.02	6/5	2.5		1.5			0.0736	0.04416	40
198 д/год 16	Период эксплуатаци и (3)	степени опасности Мероприятия при НМУ 1-й степени	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0001	1030.91/ 837.02		12	0.3	10	0.70686 / 0.70686	120 / 120	0.01196	0.007176	40
99 д/год 16	Период эксплуатаци и (3)	степени опасности Мероприятия при НМУ 1-й степени	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0002	1030.91/ 837.02		12	0.3	10	0.70686 / 0.70686	120 / 120	0.01196	0.007176	40
143 д/год 24	Период эксплуатаци и (3)	степени опасности Мероприятия при НМУ 1-й степени	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0003	1030.91/ 837.02		4	0.15	10	0.176715 / 0.176715	90/90	0.0001284	0.00007704	40
50 д/год 4	Период эксплуатаци и (3)	опасности Мероприятия при НМУ 1-й степени	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0004	1030.91/ 837.02		3	0.1	10	0.07854 / 0.07854	60/60	0.0000559	0.00003354	40
99 д/год 8	Период эксплуатаци и (3)	опасности Мероприятия при НМУ 1-й степени	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	6003	1030.91/ 837.02	6/5	2.5		1.5			0.001898	0.0011388	40
13 д/год 1	Период эксплуатаци и (3)	опасности Мероприятия при НМУ 1-й степени	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	6005	1030.91/ 837.02	6/5	2.5		1.5			0.01196	0.007176	40
198 д/год 16	Период эксплуатаци и (3)	опасности Мероприятия при НМУ 1-й степени	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0001	1030.91/ 837.02		12	0.3	10	0.70686 / 0.70686	120 / 120	0.006	0.0036	40

ч/сут 99 д/год 16	Период эксплуатации (3)	опасности Мероприятия при НМУ 1-й степени	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0002	1030.91/ 837.02		12	0.3	10	0.70686 / 0.70686	120 / 120	0.006	0.0036	40
ч/сут 13 д/год 1	Период эксплуатации (3)	опасности Мероприятия при НМУ 1-й степени	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	6005	1030.91/ 837.02	6/5	2.5		1.5			0.006	0.0036	40
ч/сут 99 д/год 8	Период эксплуатации (3)	опасности Мероприятия при НМУ 1-й степени	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	6003	1030.91/ 837.02	6/5	2.5		1.5			0.000853	0.0005118	40
ч/сут 198 д/год 16	Период эксплуатации (3)	опасности Мероприятия при НМУ 1-й степени	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0001	1030.91/ 837.02		12	0.3	10	0.70686 / 0.70686	120 / 120	0.028	0.0168	40
ч/сут 99 д/год 16	Период эксплуатации (3)	опасности Мероприятия при НМУ 1-й степени	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0002	1030.91/ 837.02		12	0.3	10	0.70686 / 0.70686	120 / 120	0.028	0.0168	40
ч/сут 99 д/год 8	Период эксплуатации (3)	опасности Мероприятия при НМУ 1-й степени	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	6003	1030.91/ 837.02	6/5	2.5		1.5			0.002353	0.0014118	40
ч/сут 13 д/год 1	Период эксплуатации (3)	опасности Мероприятия при НМУ 1-й степени	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	6005	1030.91/ 837.02	6/5	2.5		1.5			0.028	0.0168	40
ч/сут 198 д/год 16	Период эксплуатации (3)	опасности Мероприятия при НМУ 1-й степени	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0001	1030.91/ 837.02		12	0.3	10	0.70686 / 0.70686	120 / 120	0.46	0.276	40
ч/сут 99 д/год 16	Период эксплуатации (3)	опасности Мероприятия при НМУ 1-й степени	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0002	1030.91/ 837.02		12	0.3	10	0.70686 / 0.70686	120 / 120	0.46	0.276	40
ч/сут 143 д/год 24	Период эксплуатации (3)	опасности Мероприятия при НМУ 1-й степени	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0003	1030.91/ 837.02		4	0.15	10	0.176715 / 0.176715	90/90	0.00406	0.002436	40

50 д/год 4 ч/сут	Период эксплуатации (3)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0004	1030.91/ 837.02		3	0.1	10	0.07854 / 0.07854	60/60	0.002297	0.0013782	40
99 д/год 8 ч/сут	Период эксплуатации (3)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	6003	1030.91/ 837.02	6/5	2.5		1.5			0.01953	0.011718	40
13 д/год 1 ч/сут	Период эксплуатации (3)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	6005	1030.91/ 837.02	6/5	2.5		1.5			0.46	0.276	40
99 д/год 8 ч/сут	Период эксплуатации (3)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Керосин (654*)	6003	1030.91/ 837.02	6/5	2.5		1.5			0.003694	0.0022164	40
198 д/год 16 ч/сут	Период эксплуатации (3)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	0001	1030.91/ 837.02		12	0.3	10	0.70686 / 0.70686	120 / 120	0.117	0.0702	40
99 д/год 16 ч/сут	Период эксплуатации (3)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	0002	1030.91/ 837.02		12	0.3	10	0.70686 / 0.70686	120 / 120	0.117	0.0702	40
13 д/год 1 ч/сут	Период эксплуатации (3)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	6005	1030.91/ 837.02	6/5	2.5		1.5			0.117	0.0702	40
198 д/год 16 ч/сут	Период эксплуатации (3)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0001	1030.91/ 837.02		12	0.3	10	0.70686 / 0.70686	120 / 120	0.014	0.0084	40
99 д/год 16 ч/сут	Период эксплуатации (3)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0002	1030.91/ 837.02		12	0.3	10	0.70686 / 0.70686	120 / 120	0.014	0.0084	40
13 д/год 1 ч/сут	Период эксплуатации (3)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	6005	1030.91/ 837.02	6/5	2.5		1.5			0.014	0.0084	40
297	Период	Мероприятия	Пыль полиметаллическая	6001	1030.91/ 837.02	6/5	3		1.5			0.0602	0.03612	40

д/год 24 ч/сут	эксплуатаци и (3)	при НМУ 1-й степени опасности	свинцово-цинкового произ- водства (с содержанием свинца до 1 %)		837.02									
75	Период	Мероприятия	Пыль полиметаллическая	6002	1030.91/	6/5	2.5		1.5			0.64	0.384	40
д/год 6 ч/сут	эксплуатаци и (3)	при НМУ 1-й степени опасности	свинцово-цинкового произ- водства (с содержанием свинца до 1 %)		837.02									
25 д/год 2 ч/сут	Период эксплуатаци и (3)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль полиметаллическая	6004	1030.91/ 837.02	6/5	2.5		1.5			0.1668	0.10008	40
13 д/год 1 ч/сут	Период эксплуатаци и (3)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	свинцово-цинкового произ- водства (с содержанием свинца до 1 %)	6006	1030.91/ 837.02	6/5	2.5		1.5			0.0933	0.05598	40
297 д/год	Период эксплуатаци	Мероприятия при НМУ 1-й	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	6007	1030.91/ 837.02	6/5	3		1.5			0.0249	0.01494	40

24 ч/сут	и (3)	степени опасности	кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)											

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к

контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

Шымкент, Производство свинцовых сплавов

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	Период эксплуатации	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	1 раз/ кварт	0.009	18.3290099	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.0736	149.89057	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.01196	24.3572176	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	1 раз/ кварт	0.006	12.21934	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.028	57.0235864	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.46	936.816063	Сторонняя организация на	0002

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к

контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

Шымкент, Производство свинцовых сплавов

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0002	Период эксплуатации	Взвешенные частицы (116)	1 раз/ квартал	0.117	238.277129	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: более 70 (Динас) (493)	1 раз/ квартал	0.014	28.5117932	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	1 раз/ квартал	0.009	18.3290099	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0.0736	149.89057	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0.01196	24.3572176	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород	1 раз/ квартал	0.006	12.21934	Сторонняя	0002

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к

контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

Шымкент, Производство свинцовых сплавов

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0003	Период эксплуатации	хлорид) (163)				организация на договорной основе	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.028	57.0235864	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.46	936.816063	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0.117	238.277129	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: более 70 (Динас) (493)	1 раз/ кварт	0.014	28.5117932	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.00079	5.94425805	Сторонняя организация на договорной	0002

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к

контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

Шымкент, Производство свинцовых сплавов

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0004	Период эксплуатации	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.0001284	0.96613004	основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.00406	30.5489717	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.000344	5.3425566	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.0000559	0.86816545	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.002297	35.6739899	Сторонняя организация на договорной основе	0002
6001	Период эксплуатации	Пыль полиметаллическая свинцово-цинкового про- изводства (с содержанием свинца до 1 %)	1 раз/ кварт	0.0602		Сторонняя организация	0001

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к

контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

Шымкент, Производство свинцовых сплавов

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6002	Период эксплуатации	Пыль полиметаллическая свинцово-цинкового про- изводства (с содержанием свинца до 1 %)	1 раз/ кварт	0.64		на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0001
6003	Период эксплуатации	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.01168		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.001898		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.000853		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/ кварт	0.002353		Сторонняя	0001

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к

контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

Шымкент, Производство свинцовых сплавов

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6004	Период эксплуатации	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				организация на договорной основе	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0.01953		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Керосин (654*)	1 раз/ квартал	0.003694		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6004	Период эксплуатации	Пыль полиметаллическая свинцово-цинкового про- изводства (с содержанием свинца до 1 %)	1 раз/ квартал	0.1668		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6005	Период эксплуатации	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	1 раз/ квартал	0.009		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0.0736		Сторонняя организация	0001

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к

контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

Шымкент, Производство свинцовых сплавов

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.01196		на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	1 раз/ кварт	0.006		на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.028		на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.46		на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0.117		на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0001

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к

контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

Шымкент, Производство свинцовых сплавов

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6006	Период эксплуатации	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	1 раз/кварт	0.014		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Пыль полиметаллическая свинцово-цинкового производства (с содержанием свинца до 1 %)	1 раз/кварт	0.0933		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6007	Период эксплуатации	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/кварт	0.0249		Сторонняя организация на договорной основе	0001

ПРИМЕЧАНИЕ:

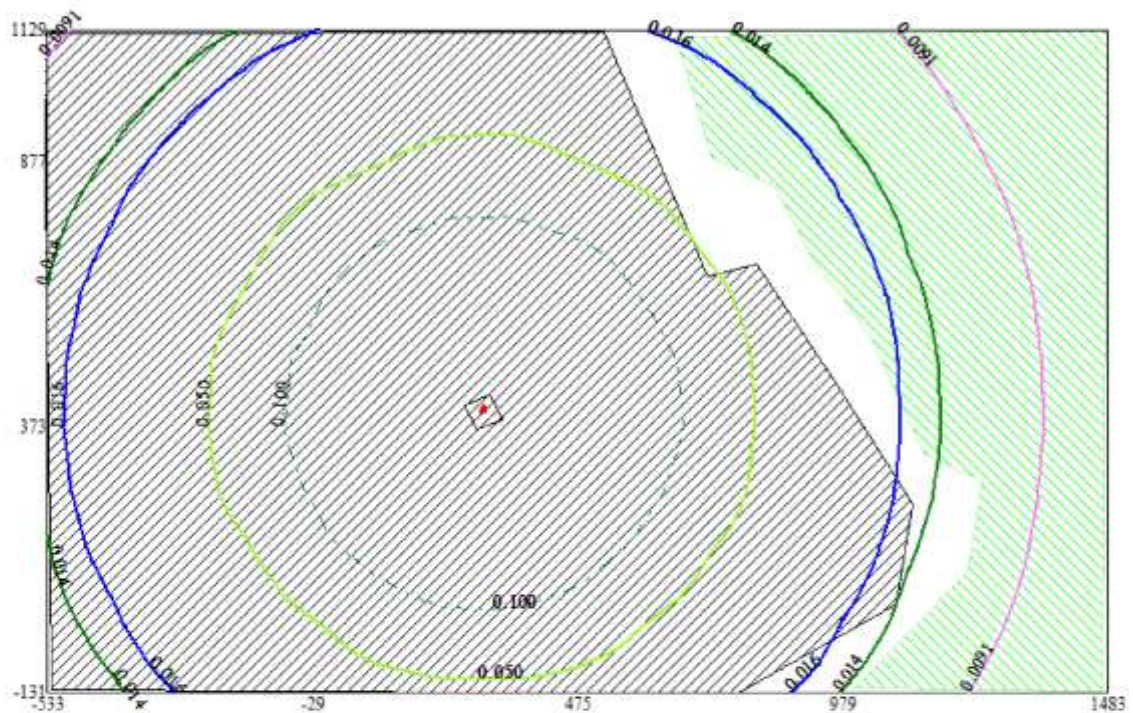
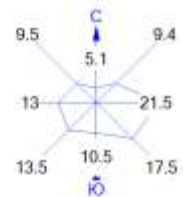
Методики проведения контроля:

0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.

0002 - Инструментальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Город : 010 Шымкент
 Объект : 0037 Строительство производства свинцовых сплавов Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)



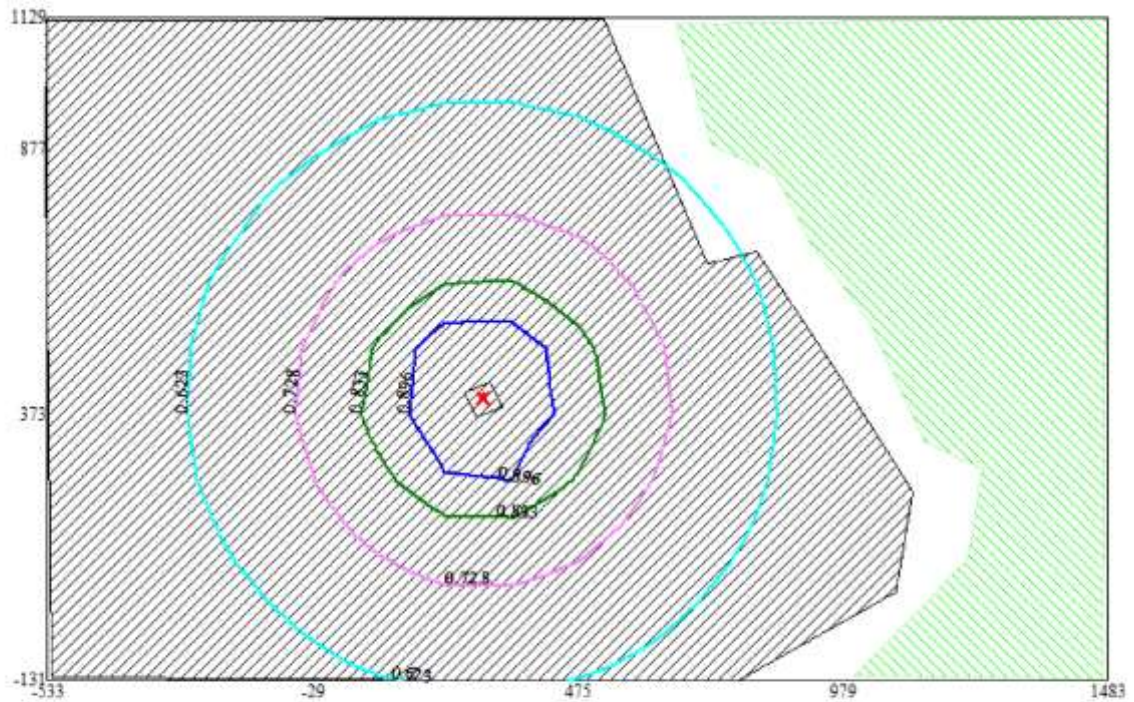
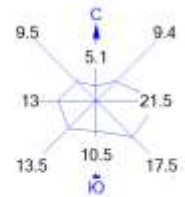
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Промышленная зона
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.0091 ПДК
 0.014 ПДК
 0.016 ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК

0 113 339м.
 Масштаб 1:11300

Макс концентрация 0.5125151 ПДК достигается в точке $x=349$ $y=373$
 При опасном направлении ветра 301° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2016 м, высота 1260 м,
 шаг расчетной сетки 126 м, количество расчетных точек 17*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Шымкент
 Объект : 0037 Строительство производства свинцовых сплавов Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



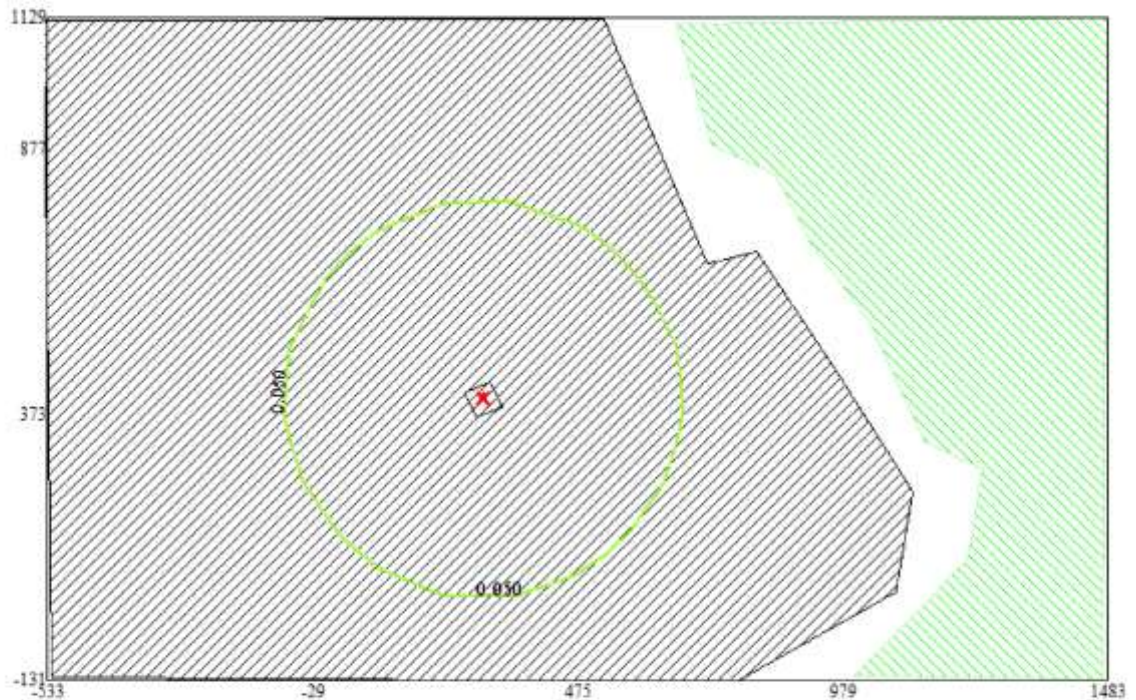
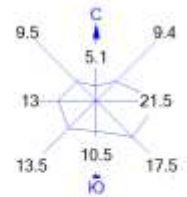
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Промышленная зона
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.623 ПДК
 0.728 ПДК
 0.833 ПДК
 0.896 ПДК

0 113 339м.
 Масштаб 1:11300

Макс концентрация 0.9375582 ПДК достигается в точке $x = 349$ $y = 499$
 При опасном направлении 209° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2016 м, высота 1260 м,
 шаг расчетной сетки 126 м, количество расчетных точек 17*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Шымкент
 Объект : 0037 Строительство производства свинцовых сплавов Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Промышленная зона
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК

0 113 339м.
 Масштаб 1:11300

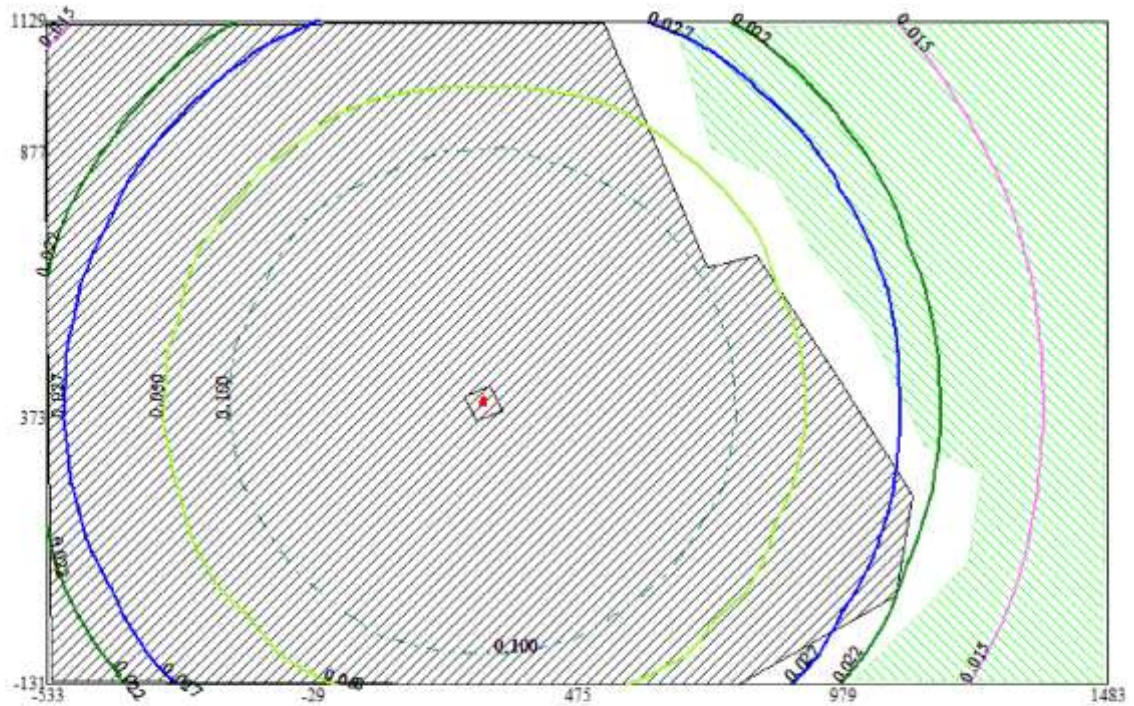
Макс концентрация 0.0628177 ПДК достигается в точке $x=349$ $y=499$
 При опасном направлении 209° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2016 м, высота 1260 м,
 шаг расчетной сетки 126 м, количество расчетных точек 17*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Шымкент

Объект : 0037 Строительство производства свинцовых сплавов 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)



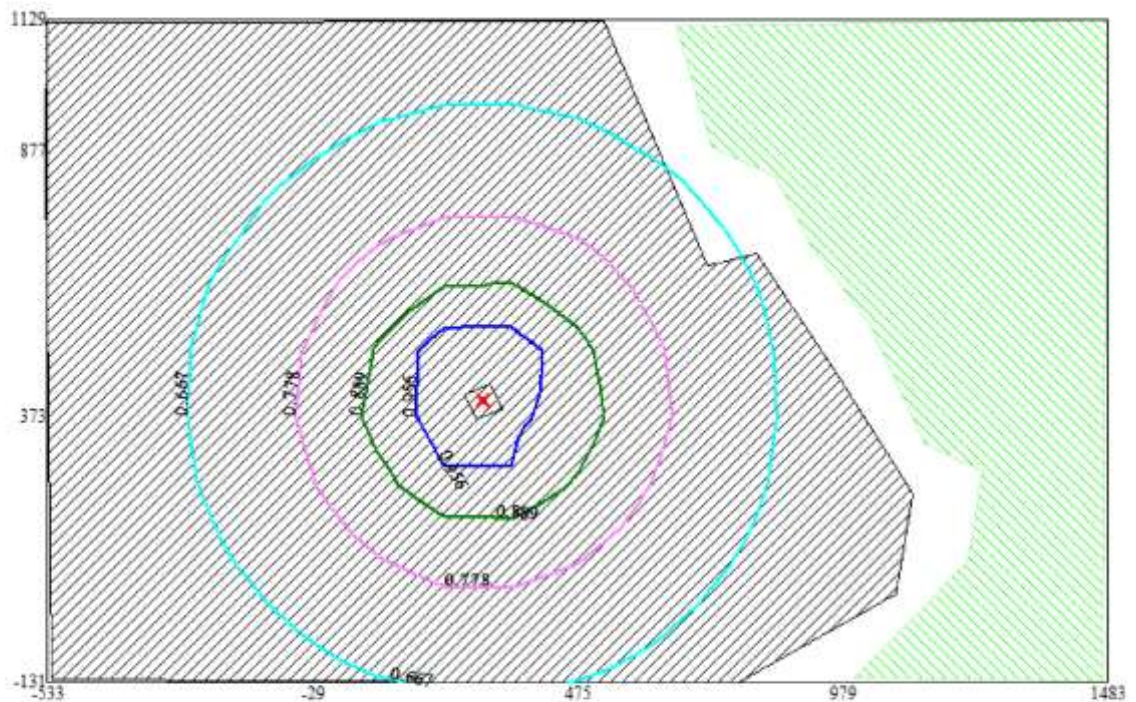
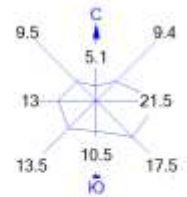
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Промышленная зона
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.015 ПДК
 0.022 ПДК
 0.027 ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК

0 113 339м.
 Масштаб 1:11300

Макс концентрация 0.8240688 ПДК достигается в точке $x = 349$ $y = 373$
 При опасном направлении 301° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2016 м, высота 1260 м,
 шаг расчетной сетки 126 м, количество расчетных точек 17×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Шымкент
 Объект : 0037 Строительство производства свинцовых сплавов Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



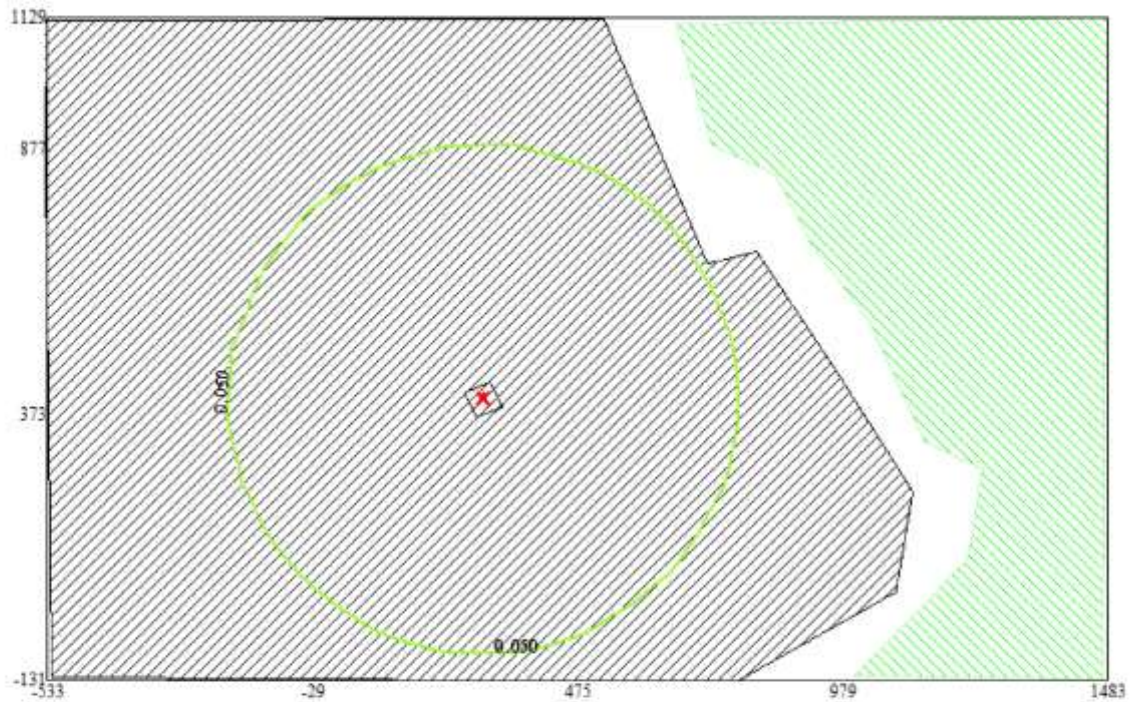
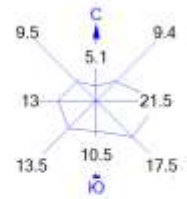
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Промышленная зона
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.667 ПДК
 0.778 ПДК
 0.889 ПДК
 0.956 ПДК

0 113 339м.
 Масштаб 1:11300

Макс концентрация 0.9936316 ПДК достигается в точке $x = 223$ $y = 499$
 При опасном направлении 142° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2016 м, высота 1260 м,
 шаг расчетной сетки 126 м, количество расчетных точек 17*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Шымкент
 Объект : 0037 Строительство производства свинцовых сплавов Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6035 0184+0330



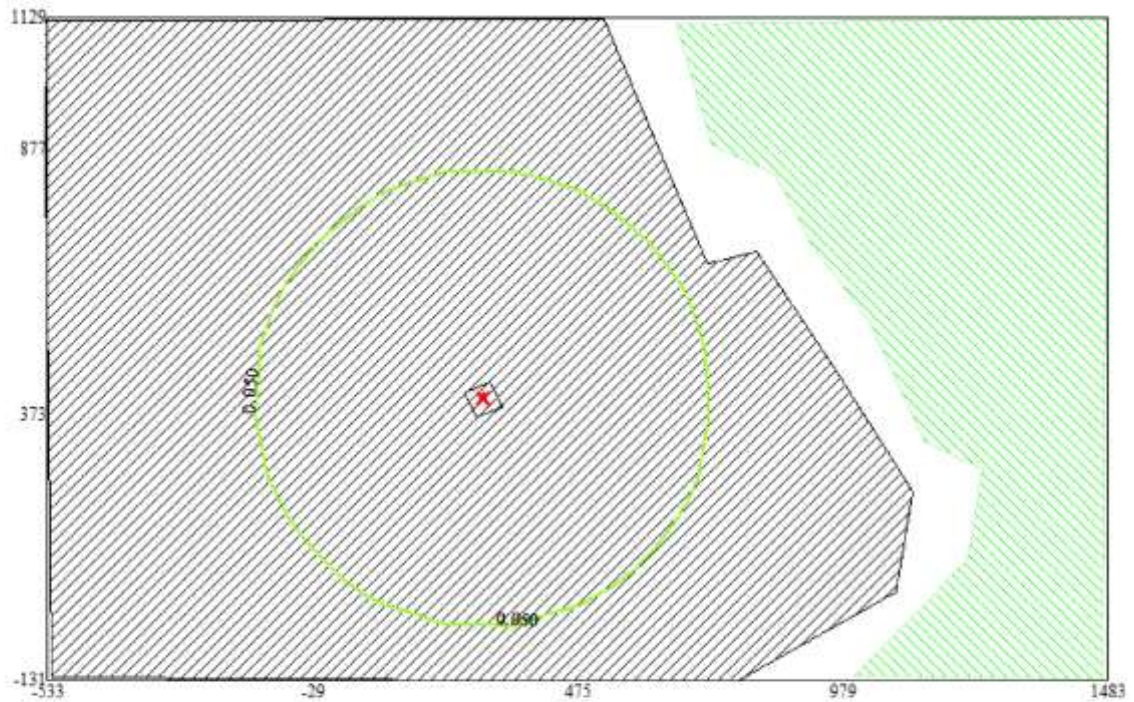
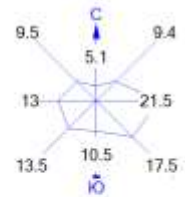
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Промышленная зона
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК

0 113 339м.
 Масштаб 1:11300

Макс концентрация 0.0912899 ПДК достигается в точке $x = 349$ $y = 373$
 При опасном направлении 301° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2016 м, высота 1260 м,
 шаг расчетной сетки 126 м, количество расчетных точек 17*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Шымкент
 Объект : 0037 Строительство производства свинцовых сплавов Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6041 0330+0342



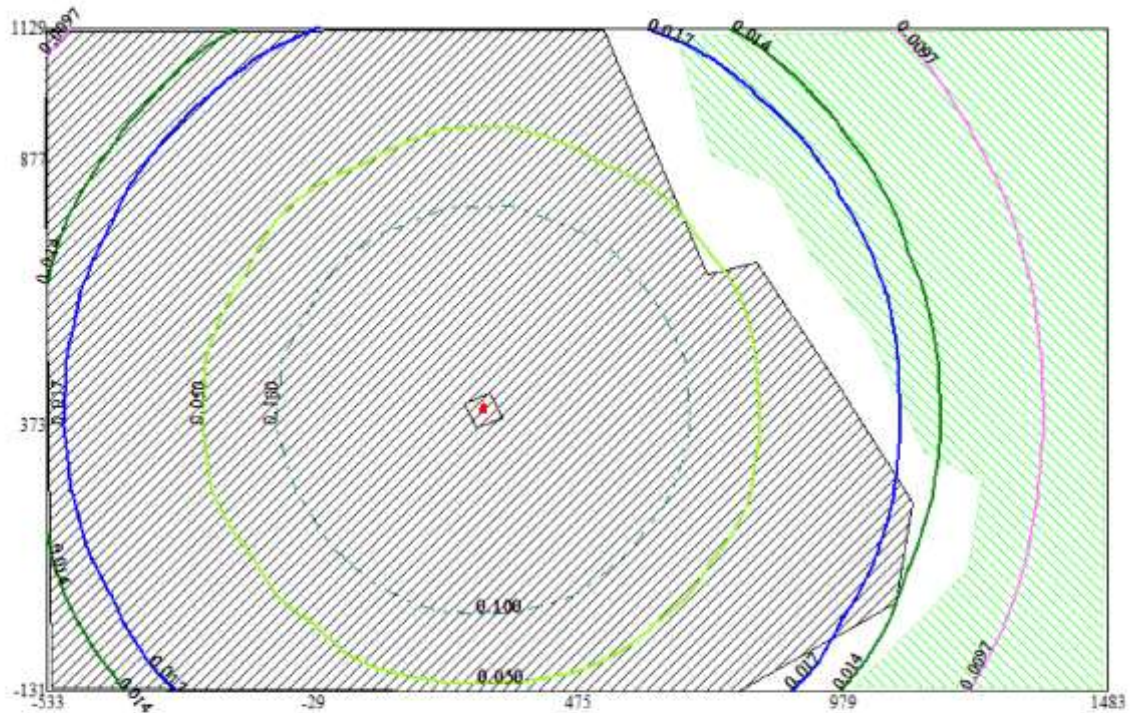
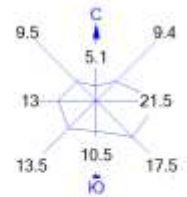
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Промышленная зона
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК

0 113 339м.
 Масштаб 1:11300

Макс концентрация 0.0674865 ПДК достигается в точке $x = 349$ $y = 499$
 При опасном направлении 209° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2016 м, высота 1260 м,
 шаг расчетной сетки 126 м, количество расчетных точек 17*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Шымкент
 Объект : 0037 Строительство производства свинцовых сплавов Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 _ПЛ 2902+2908+2930



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Промышленная зона
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.0097 ПДК
 0.014 ПДК
 0.017 ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК

0 113 339м.
 Масштаб 1:11300

Макс концентрация 0.53836 ПДК достигается в точке $x=349$ $y=373$
 При опасном направлении 301° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2016 м, высота 1260 м,
 шаг расчетной сетки 126 м, количество расчетных точек 17×11
 Расчет на существующее положение.

1. Общие сведения.

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

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Шымкент
Коэффициент $A = 200$
Скорость ветра $U_{мр} = 12.0$ м/с
Средняя скорость ветра = 5.0 м/с
Температура летняя = 44.2 град.С
Температура зимняя = -30.3 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 :010 Шымкент.
Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:32
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
003701	6011	П1	2.5			0.0	297	404	6	5	0.3	1.000	0	0.0113000	

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по
всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника,
расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники							Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m			
п/п	код	мг/с	тип	доли ПДК	м/с	м			
1	003701 6011	0.011300	П1	1.798397	0.50	7.1			
Суммарный $M_q = 0.011300$ г/с									
Сумма C_m по всем источникам = 1.798397 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2016x1260 с шагом 126
Расчет по территории жилой застройки. Покрывт РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:32

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

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 475, Y= 499

размеры: длина(по X)= 2016, ширина(по Y)= 1260, шаг сетки= 126

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка_обозначений

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

~~~~~

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

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

-Если в строке  $S_{max} \leq 0.01$  ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 1129 : Y-строка 1 $S_{max} = 0.004$ долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=184)

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 1483:

Qс : 0.001:

Сс : 0.000:

y= 1003 : Y-строка 2 $S_{max} = 0.007$ долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=185)

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 1483:

Qс : 0.001:

Сс : 0.001:

y= 877 : Y-строка 3 $S_{max} = 0.014$ долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=186)

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.013: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 120 : 124 : 129 : 136 : 145 : 157 : 171 : 186 : 201 : 213 : 222 : 230 : 235 : 240 : 243 : 246 :

x= 1483:

Qс : 0.001:

Сс : 0.001:

Фоп: 248 :

y= 751 : Y-строка 4 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=189)

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.014: 0.019: 0.023: 0.023: 0.020: 0.015: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 113 : 116 : 121 : 128 : 137 : 150 : 168 : 189 : 207 : 221 : 231 : 238 : 243 : 247 : 250 : 252 :

x= 1483:

Qc : 0.001:

Cc : 0.001:

Фоп: 254 :

y= 625 : Y-строка 5 Cmax= 0.045 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=193)

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.019: 0.030: 0.043: 0.045: 0.033: 0.021: 0.013: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.005: 0.008: 0.012: 0.017: 0.018: 0.013: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 105 : 107 : 111 : 116 : 124 : 138 : 162 : 193 : 219 : 234 : 243 : 248 : 252 : 255 : 257 : 258 :

x= 1483:

Qc : 0.002:

Cc : 0.001:

Фоп: 259 :

y= 499 : Y-строка 6 Cmax= 0.090 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=209)

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.003: 0.004: 0.007: 0.015: 0.025: 0.046: 0.084: 0.090: 0.052: 0.027: 0.016: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:

Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.010: 0.018: 0.034: 0.036: 0.021: 0.011: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 97 : 98 : 99 : 102 : 106 : 115 : 142 : 209 : 242 : 253 : 258 : 260 : 262 : 263 : 264 : 265 :

x= 1483:

Qc : 0.002:

Cc : 0.001:

Фоп: 265 :

y= 373 : Y-строка 7 Cmax= 0.111 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=301)

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.003: 0.004: 0.007: 0.015: 0.026: 0.052: 0.104: 0.111: 0.059: 0.029: 0.017: 0.008: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:

Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.010: 0.021: 0.041: 0.044: 0.023: 0.012: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 88 : 87 : 87 : 86 : 85 : 81 : 67 : 301 : 280 : 276 : 274 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 :

x= 1483:

Qc : 0.002:

Cc : 0.001:

Фоп: 272 :

y= 247 : Y-строка 8 Cmax= 0.064 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=342)

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.003: 0.004: 0.007: 0.014: 0.022: 0.038: 0.061: 0.064: 0.042: 0.024: 0.015: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:

Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.015: 0.025: 0.026: 0.017: 0.010: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 79 : 77 : 75 : 71 : 64 : 52 : 25 : 342 : 311 : 297 : 290 : 286 : 283 : 281 : 280 : 278 :

x= 1483:

-----:

Qc : 0.002:

Cc : 0.001:

Фоп: 278 :

~~~~~

y= 121 : Y-строка 9 Cmax= 0.032 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=350)

-----:

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

-----:

Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.017: 0.024: 0.031: 0.032: 0.025: 0.018: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.010: 0.012: 0.013: 0.010: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 71 : 68 : 64 : 58 : 49 : 35 : 15 : 350 : 328 : 313 : 303 : 297 : 293 : 289 : 287 : 285 :

~~~~~

x= 1483:

-----:

Qc : 0.002:

Cc : 0.001:

Фоп: 283 :

~~~~~

y= -5 : Y-строка 10 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=353)

-----:

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

-----:

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.015: 0.018: 0.018: 0.016: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 64 : 60 : 55 : 48 : 39 : 26 : 10 : 353 : 336 : 323 : 314 : 306 : 301 : 297 : 294 : 291 :

~~~~~

x= 1483:

-----:

Qc : 0.001:

Cc : 0.001:

Фоп: 289 :

~~~~~

y= -131 : Y-строка 11 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=354)

-----:

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

-----:

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

x= 1483:

-----:

Qc : 0.001:

Cc : 0.001:

~~~~~

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

Координаты точки : X= 349.0 м, Y= 373.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1107770 долей ПДКмр|

| 0.0443108 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 301 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 003701 6011 | П1  | 0.0113 | 0.110777 | 100.0    | 100.0  | 9.8032722    |
| В сумме = |             |     |        | 0.110777 | 100.0    |        |              |

-----|<О6-П>-<Ис>|---|---М-(Мq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ---|

| 1 |003701 6011| П1| 0.0113| 0.110777 | 100.0 | 100.0 | 9.8032722 |

| В сумме = 0.110777 100.0 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:32  
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)  
 ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 475 м; Y= 499 м  
 Длина и ширина : L= 2016 м; B= 1260 м  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 126 м

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-\| | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 1-\| | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 2-\| | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 3-\| | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.008 | 0.014 | 0.019 | 0.023 | 0.023 | 0.020 | 0.015 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 4-\| | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.011 | 0.019 | 0.030 | 0.043 | 0.045 | 0.033 | 0.021 | 0.013 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| 5-\| | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.015 | 0.025 | 0.046 | 0.084 | 0.090 | 0.052 | 0.027 | 0.016 | 0.008 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| 6-С | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.015 | 0.026 | 0.052 | 0.104 | 0.111 | 0.059 | 0.029 | 0.017 | 0.008 | 0.005 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| 7-\| | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.014 | 0.022 | 0.038 | 0.061 | 0.064 | 0.042 | 0.024 | 0.015 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| 8-\| | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.017 | 0.024 | 0.031 | 0.032 | 0.025 | 0.018 | 0.010 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| 9-\| | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.010 | 0.015 | 0.018 | 0.018 | 0.016 | 0.011 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 10-\| | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 11-\| | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| С-\| | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.1107770 долей ПДКмр  
 = 0.0443108 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 349.0 м  
 (Х-столбец 8, Y-строка 7) Y<sub>м</sub> = 373.0 м  
 При опасном направлении ветра : 301 град.  
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:32

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (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: 85

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
 | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
 ~~~~~

Производство свинцовых сплавов путем плавки шлака в металлургических печах на территории ТОО «Индустриальная зона Ордабасы» в г.Шымкент

y= 1118: 1007: 1001: 885: 881: 1119: 859: 1007: 832: 881: 766: 755: 1121: 700: 1007:  
 -----  
 x= 663: 696: 698: 732: 742: 781: 792: 822: 851: 868: 886: 891: 898: 920: 948:  
 -----  
 Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.005: 0.003: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.005: 0.003:  
 Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001:  
 ~~~~~  
 ~

y= 629: 626: 881: -122: 1122: 755: 552: 503: 475: -48: 1007: 629: 399: 377: -1:

 x= 973: 975: 994: 1002: 1015: 1017: 1031: 1054: 1066: 1074: 1074: 1099: 1101: 1111: 1120:

 Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 ~~~~~  
 ~

y= 881: -123: 1124: 322: 755: 26: 503: 1007: 100: 125: 629: 186: 377: -125: 251:  
 -----  
 x= 1120: 1120: 1132: 1137: 1143: 1146: 1180: 1200: 1219: 1222: 1225: 1232: 1237: 1238: 1242:  
 -----  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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= 272: -1: 881: 1125: 755: 503: 1007: 125: 629: -126: 377: 1127: 251: -1: 881:

 x= 1245: 1246: 1246: 1249: 1269: 1306: 1326: 1348: 1351: 1357: 1363: 1366: 1368: 1372: 1372:

 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 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= 755: 503: 1007: 125: -127: -1: -2: 124: 125: 249: 251: 629: 375: 377: 501:  
 -----  
 x= 1395: 1432: 1452: 1474: 1475: 1476: 1476: 1476: 1476: 1477: 1477: 1477: 1478: 1478: 1479:  
 -----  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 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= 503: 626: 629: 752: 755: 877: 881: 1003: 1007: 1128:

 x= 1479: 1480: 1480: 1480: 1480: 1481: 1481: 1482: 1482: 1483:

 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 ~~~~~  
 ~

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

Координаты точки : X= 732.0 м, Y= 885.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0054676 доли ПДКмр|  
 | 0.0021870 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 222 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	003701	6011	П1	0.0113	0.005468	100.0	0.483855784
В сумме =				0.005468	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:32

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	М	М	М/с	М/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
003701	6011	П1	2.5		0.0	297	404	6	5	0	3.0	1.000	0	0.0013070	

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

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 M															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm									
п/п	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]									
1	003701	6011	0.001307	П1	8.320371	0.50	7.1								
Суммарный Mq = 0.001307 г/с															
Сумма Cm по всем источникам = 8.320371 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

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 : 2016x1260 с шагом 126

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:32

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= 475, Y= 499

размеры: длина(по X)= 2016, ширина(по Y)= 1260, шаг сетки= 126

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений															
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |															
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |															
| Фоп- опасное напрвл. ветра [угл. град.] |															
~~~~~															
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |															
| -Если одно напрвл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |															
| -Если в строке Cтаx=< 0.01 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |															
~~~~~															

y= 1129 : Y-строка 1 Cтаx= 0.019 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=184)

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 131 : 136 : 141 : 148 : 156 : 165 : 174 : 184 : 194 : 203 : 211 : 218 : 223 : 228 : 232 : 236 :

x= 1483:

Qc : 0.006:

Cc : 0.000:

Фоп: 239 :

y= 1003 : Y-строка 2 Стах= 0.031 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=185)

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.030: 0.031: 0.028: 0.023: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 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:

Фоп: 126 : 130 : 136 : 143 : 151 : 162 : 173 : 185 : 197 : 207 : 216 : 223 : 229 : 233 : 237 : 241 :

x= 1483:

Qc : 0.006:

Cc : 0.000:

Фоп: 243 :

y= 877 : Y-строка 3 Стах= 0.064 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=186)

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.011: 0.014: 0.018: 0.025: 0.035: 0.049: 0.062: 0.064: 0.051: 0.037: 0.026: 0.019: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008:

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

Фоп: 120 : 124 : 129 : 136 : 145 : 157 : 171 : 186 : 201 : 213 : 222 : 230 : 235 : 240 : 243 : 246 :

x= 1483:

Qc : 0.007:

Cc : 0.000:

Фоп: 248 :

y= 751 : Y-строка 4 Стах= 0.108 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=189)

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.013: 0.017: 0.023: 0.035: 0.064: 0.087: 0.107: 0.108: 0.091: 0.068: 0.039: 0.025: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:

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

Фоп: 113 : 116 : 121 : 128 : 137 : 150 : 168 : 189 : 207 : 221 : 231 : 238 : 243 : 247 : 250 : 252 :

x= 1483:

Qc : 0.007:

Cc : 0.000:

Фоп: 254 :

y= 625 : Y-строка 5 Стах= 0.207 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=193)

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.014: 0.019: 0.028: 0.052: 0.090: 0.141: 0.200: 0.207: 0.151: 0.097: 0.060: 0.031: 0.020: 0.014: 0.011: 0.009:

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

Фоп: 105 : 107 : 111 : 116 : 124 : 138 : 162 : 193 : 219 : 234 : 243 : 248 : 252 : 255 : 257 : 258 :

x= 1483:

-----;
Qc : 0.007;
Cc : 0.000;
Фоп: 259 :
~~~~~

y= 499 : Y-строка 6 Cmax= 0.415 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=209)

-----;  
x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:  
-----;

Qc : 0.014: 0.020: 0.033: 0.068: 0.115: 0.214: 0.389: 0.415: 0.240: 0.127: 0.074: 0.036: 0.022: 0.015: 0.012: 0.009;  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000;  
Фоп: 97 : 98 : 99 : 102 : 106 : 115 : 142 : 209 : 242 : 253 : 258 : 260 : 262 : 263 : 264 : 265 :  
~~~~~

-----;
x= 1483:
-----;
Qc : 0.007;
Cc : 0.000;
Фоп: 265 :
~~~~~

y= 373 : Y-строка 7 Cmax= 0.513 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=301)

-----;  
x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:  
-----;

Qc : 0.015: 0.021: 0.034: 0.070: 0.121: 0.239: 0.479: 0.513: 0.272: 0.135: 0.077: 0.038: 0.022: 0.015: 0.012: 0.009;  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.005: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000;  
Фоп: 88 : 87 : 87 : 86 : 85 : 81 : 67 : 301 : 280 : 276 : 274 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 :  
~~~~~

-----;
x= 1483:
-----;
Qc : 0.007;
Cc : 0.000;
Фоп: 272 :
~~~~~

y= 247 : Y-строка 8 Cmax= 0.297 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=342)

-----;  
x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:  
-----;

Qc : 0.014: 0.020: 0.031: 0.062: 0.103: 0.178: 0.284: 0.297: 0.194: 0.113: 0.069: 0.034: 0.021: 0.015: 0.011: 0.009;  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000;  
Фоп: 79 : 77 : 75 : 71 : 64 : 52 : 25 : 342 : 311 : 297 : 290 : 286 : 283 : 281 : 280 : 278 :  
~~~~~

-----;
x= 1483:
-----;
Qc : 0.007;
Cc : 0.000;
Фоп: 278 :
~~~~~

y= 121 : Y-строка 9 Cmax= 0.148 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=350)

-----;  
x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:  
-----;

Qc : 0.013: 0.018: 0.026: 0.043: 0.077: 0.111: 0.144: 0.148: 0.117: 0.082: 0.048: 0.028: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009;  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000;  
Фоп: 71 : 68 : 64 : 58 : 49 : 35 : 15 : 350 : 328 : 313 : 303 : 297 : 293 : 289 : 287 : 285 :  
~~~~~

-----;
x= 1483:
-----;
Qc : 0.007;
Cc : 0.000;
Фоп: 283 :
~~~~~

y= -5 : Y-строка 10 Cmax= 0.083 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=353)

-----;  
x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:  
-----;

Qc : 0.012: 0.015: 0.021: 0.030: 0.046: 0.070: 0.082: 0.083: 0.072: 0.050: 0.032: 0.022: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 64 : 60 : 55 : 48 : 39 : 26 : 10 : 353 : 336 : 323 : 314 : 306 : 301 : 297 : 294 : 291 :

x= 1483:

Qc : 0.007:

Cc : 0.000:

Фоп: 289 :

y= -131 : Y-строка 11 Cmax= 0.042 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=354)

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.028: 0.035: 0.041: 0.042: 0.036: 0.029: 0.022: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 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:

Фоп: 57 : 53 : 47 : 40 : 31 : 20 : 8 : 354 : 342 : 330 : 321 : 314 : 308 : 304 : 300 : 297 :

x= 1483:

Qc : 0.006:

Cc : 0.000:

Фоп: 294 :

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

Координаты точки : X= 349.0 м, Y= 373.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5125151 доли ПДКмр|  
| 0.0051252 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 301 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 003701 | 6011 | П1     | 0.001307 | 0.512515 | 100.0  | 392.1309204  |
| В сумме = |        |      |        | 0.512515 | 100.0    |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:32

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= 475 м; Y= 499 |  
| Длина и ширина : L= 2016 м; B= 1260 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 126 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *\| | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.019 | 0.019 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.006 |
| 1-\| | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.019 | 0.019 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.006 |
| 2-\| | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.022 | 0.027 | 0.030 | 0.031 | 0.028 | 0.023 | 0.019 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 |
| 3-\| | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.025 | 0.035 | 0.049 | 0.062 | 0.064 | 0.051 | 0.037 | 0.026 | 0.019 | 0.015 | 0.012 | 0.009 | 0.008 | 0.007 |
| 4-\| | 0.013 | 0.017 | 0.023 | 0.035 | 0.064 | 0.087 | 0.107 | 0.108 | 0.091 | 0.068 | 0.039 | 0.025 | 0.017 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.007 |

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|
| 5-  | 0.014 | 0.019 | 0.028 | 0.052 | 0.090 | 0.141 | 0.200 | 0.207 | 0.151 | 0.097 | 0.060 | 0.031 | 0.020 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | -  | 5  |
| 6-С | 0.014 | 0.020 | 0.033 | 0.068 | 0.115 | 0.214 | 0.389 | 0.415 | 0.240 | 0.127 | 0.074 | 0.036 | 0.022 | 0.015 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | С- | 6  |
| 7-  | 0.015 | 0.021 | 0.034 | 0.070 | 0.121 | 0.239 | 0.479 | 0.513 | 0.272 | 0.135 | 0.077 | 0.038 | 0.022 | 0.015 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | -  | 7  |
| 8-  | 0.014 | 0.020 | 0.031 | 0.062 | 0.103 | 0.178 | 0.284 | 0.297 | 0.194 | 0.113 | 0.069 | 0.034 | 0.021 | 0.015 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | -  | 8  |
| 9-  | 0.013 | 0.018 | 0.026 | 0.043 | 0.077 | 0.111 | 0.144 | 0.148 | 0.117 | 0.082 | 0.048 | 0.028 | 0.019 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | -  | 9  |
| 10- | 0.012 | 0.015 | 0.021 | 0.030 | 0.046 | 0.070 | 0.082 | 0.083 | 0.072 | 0.050 | 0.032 | 0.022 | 0.016 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | -  | 10 |
| 11- | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.021 | 0.028 | 0.035 | 0.041 | 0.042 | 0.036 | 0.029 | 0.022 | 0.017 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | -  | 11 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.5125151$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0051252 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 349.0$  м  
(Х-столбец 8, Y-строка 7)  $Y_m = 373.0$  м  
При опасном направлении ветра : 301 град.  
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:32

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0143 = 0.01 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 85

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

#### Расшифровка обозначений

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

y= 1118: 1007: 1001: 885: 881: 1119: 859: 1007: 832: 881: 766: 755: 1121: 700: 1007:

x= 663: 696: 698: 732: 742: 781: 792: 822: 851: 868: 886: 891: 898: 920: 948:

Qс : 0.016: 0.020: 0.020: 0.025: 0.025: 0.014: 0.023: 0.016: 0.021: 0.018: 0.022: 0.022: 0.012: 0.022: 0.013:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 207 : 214 : 214 : 222 : 223 : 214 : 227 : 221 : 232 : 230 : 238 : 239 : 220 : 245 : 227 :

y= 629: 626: 881: -122: 1122: 755: 552: 503: 475: -48: 1007: 629: 399: 377: -1:

x= 973: 975: 994: 1002: 1015: 1017: 1031: 1054: 1066: 1074: 1074: 1099: 1101: 1111: 1120:

Qс : 0.020: 0.020: 0.014: 0.013: 0.010: 0.016: 0.018: 0.017: 0.017: 0.013: 0.011: 0.015: 0.016: 0.015: 0.012:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 252 : 252 : 236 : 307 : 225 : 244 : 259 : 263 : 265 : 300 : 232 : 254 : 270 : 272 : 296 :

y= 881: -123: 1124: 322: 755: 26: 503: 1007: 100: 125: 629: 186: 377: -125: 251:

x= 1120: 1120: 1132: 1137: 1143: 1146: 1180: 1200: 1219: 1222: 1225: 1232: 1237: 1238: 1242:

Qс : 0.011: 0.011: 0.009: 0.014: 0.012: 0.012: 0.013: 0.009: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.009: 0.011:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 240 : 303 : 229 : 276 : 247 : 294 : 264 : 236 : 288 : 287 : 256 : 283 : 272 : 299 : 279 :

y= 272: -1: 881: 1125: 755: 503: 1007: 125: 629: -126: 377: 1127: 251: -1: 881:  
x= 1245: 1246: 1246: 1249: 1269: 1306: 1326: 1348: 1351: 1357: 1363: 1366: 1368: 1372: 1372:  
Qc : 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.010: 0.010: 0.007: 0.009: 0.009: 0.007: 0.009: 0.006: 0.009: 0.008: 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:  
Фоп: 278 : 293 : 243 : 233 : 250 : 264 : 240 : 285 : 258 : 297 : 271 : 236 : 278 : 291 : 246 :

y= 755: 503: 1007: 125: -127: -1: -2: 124: 125: 249: 251: 629: 375: 377: 501:  
x= 1395: 1432: 1452: 1474: 1475: 1476: 1476: 1476: 1477: 1477: 1478: 1478: 1479:  
Qc : 0.008: 0.008: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 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:

y= 503: 626: 629: 752: 755: 877: 881: 1003: 1007: 1128:  
x= 1479: 1480: 1480: 1480: 1480: 1481: 1481: 1482: 1482: 1483:  
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 732.0 м, Y= 885.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0252960 доли ПДКмр|  
| 0.0002530 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 222 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 003701 6011 | П1  | 0.001307 | 0.025296 | 100.0    | 100.0  | 19.3542309   |
| В сумме = |             |     |          | 0.025296 | 100.0    |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:32

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

ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | H   | D | Wo | V1  | T   | X1  | Y1 | X2 | Y2  | Alf   | F     | КР    | Ди    | Выброс    |
|-------------|-----|-----|---|----|-----|-----|-----|----|----|-----|-------|-------|-------|-------|-----------|
| 003701 6015 | П1  | 2.5 |   |    | 0.0 | 297 | 404 | 6  | 5  | 0.3 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.0000033 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |  
| всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |  
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

|      |     |    |     |    |    |      |      |       |    |    |     |   |    |    |        |     |
|------|-----|----|-----|----|----|------|------|-------|----|----|-----|---|----|----|--------|-----|
| Код  | Тип | H  | D   | Wo | Vl | T    | X1   | Y1    | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |     |
| <O6> | P   | -> | I<> | M  | M  | /M/c | m3/c | градC | M  | M  | M   | M | M  | M  | гр.    | r/c |

003701 6015 П1 2.5 0.0 297 404 6 5 0 3.0 1.000 0 0.0000075

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

|                                                                    |             |            |     |          |                        |           |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|------------|-----|----------|------------------------|-----------|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| всей площади, а См - концентрация одиночного источника, \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                              |             |            |     |          |                        |           |  |  |  |
| Источники                                                          |             |            |     |          | Их расчетные параметры |           |  |  |  |
| Номер                                                              | Код         | М          | Тип | См       | Um                     | Xm        |  |  |  |
| -п/п-\|<об-п>-<ис>\|-----\|-----\|-----\|-----\|-----\|-----\| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| [доли ПДК]-[м/с]-[М]---                                            |             |            |     |          |                        |           |  |  |  |
| 1                                                                  | 003701 6015 | 0.00000750 | П1  | 0.477450 | 0.50                   | 7.1       |  |  |  |
| ~~~~~                                                              |             |            |     |          |                        |           |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.00000750 г/с                                      |             |            |     |          |                        |           |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                      |             |            |     |          | 0.477450               | долей ПДК |  |  |  |
| ~~~~~                                                              |             |            |     |          |                        |           |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                 |             |            |     |          |                        |           |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2016x1260 с шагом 126

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:32

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

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 475, Y= 499

размеры: длина(по X)= 2016, ширина(по Y)= 1260, шаг сетки= 126

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

|                                                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Расшифровка_обозначений                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| \| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| \| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| \| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| \| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| \| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| \| -Если в строке Смх=< 0.01 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

y= 1129 : Y-строка 1 Смх= 0.001 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=184)

x= -533: -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qс : 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: 0.000: 0.000:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

х= 1483:

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

y= 1003 : Y-строка 2 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=185)

х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

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

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

х= 1483:

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

y= 877 : Y-строка 3 Стах= 0.004 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=186)

х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

х= 1483:

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

y= 751 : Y-строка 4 Стах= 0.006 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=189)

х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

х= 1483:

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

y= 625 : Y-строка 5 Стах= 0.012 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=193)

х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.011: 0.012: 0.009: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 105 : 107 : 111 : 116 : 124 : 138 : 162 : 193 : 219 : 234 : 243 : 248 : 252 : 255 : 257 : 258 :

х= 1483:

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

Фоп: :

y= 499 : Y-строка 6 Стах= 0.024 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=209)

х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.012: 0.022: 0.024: 0.014: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 97 : 98 : 99 : 102 : 106 : 115 : 142 : 209 : 242 : 253 : 258 : 260 : 262 : 263 : 264 : 265 :



х= 1483:

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

Фоп: :

у= 373 : Y-строка 7 Стах= 0.029 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=301)

х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.014: 0.027: 0.029: 0.016: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 88 : 87 : 87 : 86 : 85 : 81 : 67 : 301 : 280 : 276 : 274 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 :

х= 1483:

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

Фоп: :

у= 247 : Y-строка 8 Стах= 0.017 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=342)

х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.010: 0.016: 0.017: 0.011: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 79 : 77 : 75 : 71 : 64 : 52 : 25 : 342 : 311 : 297 : 290 : 286 : 283 : 281 : 280 : 278 :

х= 1483:

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

Фоп: :

у= 121 : Y-строка 9 Стах= 0.008 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=350)

х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

х= 1483:

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

у= -5 : Y-строка 10 Стах= 0.005 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=353)

х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

х= 1483:

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

у= -131 : Y-строка 11 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=354)

х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

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

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

х= 1483:

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

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

Координаты точки : X= 349.0 м, Y= 373.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0294098 доли ПДКмр |  
| 0.0000294 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 301 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|--------|------|--------|------------|----------|--------|--------------|
|      |        |      |        |            |          |        | b=C/M        |
| 1    | 003701 | 6015 | П1     | 0.00000750 | 0.029410 | 100.0  | 100.0        |
|      |        |      |        | В сумме =  | 0.029410 | 100.0  |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:32

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

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 475 м; Y= 499 |  
Длина и ширина : L= 2016 м; B= 1260 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 126 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| 1-\| | 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 |
| 2-\| | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | 0.000 |
| 3-\| | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 4-\| | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 |
| 5-\| | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.011 | 0.012 | 0.009 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 6-\| | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.007 | 0.012 | 0.022 | 0.024 | 0.014 | 0.007 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 7-\| | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.007 | 0.014 | 0.027 | 0.029 | 0.016 | 0.008 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 8-\| | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.006 | 0.010 | 0.016 | 0.017 | 0.011 | 0.006 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 9-\| | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 |
| 10-\| | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 |
| 11-\| | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| -   | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0294098$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.0000294$  мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 349.0$  м

(X-столбец 8, Y-строка 7)  $Y_m = 373.0$  м

При опасном направлении ветра : 301 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:32

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

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0184 = 0.001 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 85

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

#### Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| ~~~~~~ |

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

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

| ~~~~~~ |

y= 1118: 1007: 1001: 885: 881: 1119: 859: 1007: 832: 881: 766: 755: 1121: 700: 1007:

-----:

x= 663: 696: 698: 732: 742: 781: 792: 822: 851: 868: 886: 891: 898: 920: 948:

-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~

y= 629: 626: 881: -122: 1122: 755: 552: 503: 475: -48: 1007: 629: 399: 377: -1:

-----:

x= 973: 975: 994: 1002: 1015: 1017: 1031: 1054: 1066: 1074: 1074: 1099: 1101: 1111: 1120:

-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~

y= 881: -123: 1124: 322: 755: 26: 503: 1007: 100: 125: 629: 186: 377: -125: 251:

-----:

x= 1120: 1120: 1132: 1137: 1143: 1146: 1180: 1200: 1219: 1222: 1225: 1232: 1237: 1238: 1242:

-----:

Qc : 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: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~

y= 272: -1: 881: 1125: 755: 503: 1007: 125: 629: -126: 377: 1127: 251: -1: 881:

-----:

x= 1245: 1246: 1246: 1249: 1269: 1306: 1326: 1348: 1351: 1357: 1363: 1366: 1368: 1372: 1372:

-----:

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

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~

y= 755: 503: 1007: 125: -127: -1: -2: 124: 125: 249: 251: 629: 375: 377: 501:

-----:

x= 1395: 1432: 1452: 1474: 1475: 1476: 1476: 1476: 1476: 1477: 1477: 1477: 1478: 1478: 1479:

-----:

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

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~

y= 503: 626: 629: 752: 755: 877: 881: 1003: 1007: 1128:

-----:

x= 1479: 1480: 1480: 1480: 1480: 1481: 1481: 1482: 1482: 1483:

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

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

Координаты точки : X= 732.0 м, Y= 885.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0014516 доли ПДКмр|

| 0.0000015 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 222 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	003701 6015	П1	0.00000750	0.001452	100.0	100.0	193.5422821
В сумме =				0.001452	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:32

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
003701 0001	T	3.0	0.15	10.00	0.1767	90.0	297	404			1.0	1.000	0	0.002289	
003701 6007	П1	2.5			0.0	297	404	6	5	0	1.0	1.000	0	0.0651600	

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

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
1	003701 0001	0.002289	T	0.086466	0.90	25.9
2	003701 6007	0.065160	П1	6.913482	0.50	14.3

Суммарный Mq = 0.067449 г/с

Сумма Cm по всем источникам = 6.999947 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация на постах не задана

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0982000 мг/м3

0.4910000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 2016x1260 с шагом 126
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.51$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:32

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 $X = 475$, $Y = 499$

размеры: длина(по X)= 2016, ширина(по Y)= 1260, шаг сетки= 126

Запрошен учет постоянного фона $C_{fo} = 0.0982000$ мг/м3

0.4910000 долей ПДК

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	|
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	|
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]	|
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	|
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	|
Ки - код источника для верхней строки Ви	|

~~~~~

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

| -Если в строке  $S_{тах} \leq 0.01$  ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |

~~~~~

y= 1129 : Y-строка 1 $S_{тах} = 0.578$ долей ПДК ($x = 349.0$; напр.ветра=184)

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qс : 0.533: 0.540: 0.548: 0.557: 0.566: 0.573: 0.578: 0.578: 0.575: 0.568: 0.559: 0.550: 0.541: 0.534: 0.527: 0.522:
 Сс : 0.107: 0.108: 0.110: 0.111: 0.113: 0.115: 0.116: 0.116: 0.115: 0.114: 0.112: 0.110: 0.108: 0.107: 0.105: 0.104:
 Сф : 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491:
 Фоп: 131 : 136 : 141 : 148 : 156 : 165 : 174 : 184 : 194 : 203 : 211 : 218 : 223 : 228 : 232 : 236 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.040: 0.047: 0.056: 0.065: 0.073: 0.080: 0.085: 0.085: 0.082: 0.075: 0.066: 0.057: 0.048: 0.042: 0.035: 0.030:
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

x= 1483:

Qс : 0.518:
 Сс : 0.104:
 Сф : 0.491:
 Фоп: 239 :
 : :
 Ви : 0.026:
 Ки : 6007 :
 Ви : 0.001:
 Ки : 0001 :

y= 1003 : Y-строка 2 $S_{тах} = 0.609$ долей ПДК ($x = 349.0$; напр.ветра=185)

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qс : 0.538: 0.549: 0.561: 0.574: 0.588: 0.600: 0.609: 0.609: 0.602: 0.590: 0.576: 0.563: 0.551: 0.540: 0.532: 0.525:
 Сс : 0.108: 0.110: 0.112: 0.115: 0.118: 0.120: 0.122: 0.122: 0.120: 0.118: 0.115: 0.113: 0.110: 0.108: 0.106: 0.105:
 Сф : 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491:
 Фоп: 126 : 130 : 136 : 143 : 151 : 162 : 173 : 185 : 197 : 207 : 216 : 223 : 229 : 233 : 237 : 241 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.046: 0.056: 0.068: 0.081: 0.094: 0.107: 0.115: 0.116: 0.109: 0.097: 0.083: 0.070: 0.058: 0.048: 0.040: 0.033:
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Производство свинцовых сплавов путем плавки шлака в металлургических печах на территории ТОО «Индустриальная зона Ордабасы» в г.Шымкент

Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

х= 1483:

Qc : 0.520:

Cc : 0.104:

Cф : 0.491:

Фоп: 243 :

: :

Ви : 0.028:

Ки : 6007 :

Ви : 0.001:

Ки : 0001 :

y= 877 : Y-строка 3 Cmax= 0.657 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=186)

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.544: 0.558: 0.575: 0.595: 0.618: 0.641: 0.656: 0.657: 0.644: 0.622: 0.598: 0.578: 0.561: 0.547: 0.537: 0.529:

Cc : 0.109: 0.112: 0.115: 0.119: 0.124: 0.128: 0.131: 0.131: 0.129: 0.124: 0.120: 0.116: 0.112: 0.109: 0.107: 0.106:

Cф : 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491:

Фоп: 120 : 124 : 129 : 136 : 145 : 157 : 171 : 186 : 201 : 213 : 222 : 230 : 235 : 240 : 243 : 246 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.052: 0.066: 0.081: 0.101: 0.124: 0.146: 0.161: 0.162: 0.149: 0.128: 0.105: 0.084: 0.068: 0.055: 0.044: 0.037:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 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 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

х= 1483:

Qc : 0.522:

Cc : 0.104:

Cф : 0.491:

Фоп: 248 :

: :

Ви : 0.031:

Ки : 6007 :

Ви : 0.001:

Ки : 0001 :

y= 751 : Y-строка 4 Cmax= 0.730 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=189)

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.552: 0.568: 0.590: 0.619: 0.657: 0.698: 0.728: 0.730: 0.704: 0.664: 0.625: 0.594: 0.571: 0.554: 0.541: 0.532:

Cc : 0.110: 0.114: 0.118: 0.124: 0.131: 0.140: 0.146: 0.146: 0.141: 0.133: 0.125: 0.119: 0.114: 0.111: 0.108: 0.106:

Cф : 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491:

Фоп: 113 : 116 : 121 : 128 : 137 : 150 : 168 : 189 : 207 : 221 : 231 : 238 : 243 : 247 : 250 : 252 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.059: 0.075: 0.097: 0.125: 0.162: 0.202: 0.231: 0.233: 0.208: 0.169: 0.131: 0.101: 0.078: 0.062: 0.048: 0.040:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001 :

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

х= 1483:

Qc : 0.524:

Cc : 0.105:

Cф : 0.491:

Фоп: 254 :

: :

Ви : 0.033:

Ки : 6007 :

Ви : 0.001:

Ки : 0001 :

y= 625 : Y-строка 5 Cmax= 0.836 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=193)

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.557: 0.576: 0.604: 0.645: 0.702: 0.772: 0.830: 0.836: 0.784: 0.713: 0.653: 0.610: 0.580: 0.560: 0.544: 0.534:
 Cc : 0.111: 0.115: 0.121: 0.129: 0.140: 0.154: 0.166: 0.167: 0.157: 0.143: 0.131: 0.122: 0.116: 0.112: 0.109: 0.107:
 Cф : 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491:
 Фоп: 105 : 107 : 111 : 116 : 124 : 138 : 162 : 193 : 219 : 234 : 243 : 248 : 252 : 255 : 257 : 258 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.064: 0.083: 0.111: 0.150: 0.206: 0.274: 0.331: 0.337: 0.286: 0.217: 0.158: 0.116: 0.087: 0.067: 0.052: 0.042:
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

х= 1483:
 Qc : 0.526:
 Cc : 0.105:
 Cф : 0.491:
 Фоп: 259 :
 : :
 Ви : 0.034:
 Ки : 6007 :
 Ви : 0.001:
 Ки : 0001 :

y= 499 : Y-строка 6 Стах= 0.938 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=209)

х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:
 Qc : 0.560: 0.582: 0.614: 0.664: 0.739: 0.842: 0.937: 0.938: 0.861: 0.755: 0.674: 0.621: 0.586: 0.563: 0.547: 0.535:
 Cc : 0.112: 0.116: 0.123: 0.133: 0.148: 0.168: 0.187: 0.188: 0.172: 0.151: 0.135: 0.124: 0.117: 0.113: 0.109: 0.107:
 Cф : 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491:
 Фоп: 97 : 98 : 99 : 102 : 106 : 115 : 142 : 209 : 242 : 253 : 258 : 260 : 262 : 263 : 264 : 265 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.067: 0.088: 0.120: 0.169: 0.242: 0.343: 0.436: 0.436: 0.362: 0.257: 0.179: 0.127: 0.093: 0.070: 0.055: 0.043:
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.010: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

х= 1483:
 Qc : 0.527:
 Cc : 0.105:
 Cф : 0.491:
 Фоп: 265 :
 : :
 Ви : 0.035:
 Ки : 6007 :
 Ви : 0.001:
 Ки : 0001 :

y= 373 : Y-строка 7 Стах= 0.933 долей ПДК (х= 223.0; напр.ветра= 67)

х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:
 Qc : 0.561: 0.583: 0.617: 0.668: 0.747: 0.861: 0.933: 0.921: 0.882: 0.765: 0.680: 0.624: 0.588: 0.564: 0.548: 0.535:
 Cc : 0.112: 0.117: 0.123: 0.134: 0.149: 0.172: 0.187: 0.184: 0.176: 0.153: 0.136: 0.125: 0.118: 0.113: 0.110: 0.107:
 Cф : 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491:
 Фоп: 88 : 87 : 87 : 86 : 85 : 81 : 67 : 301 : 280 : 276 : 274 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.068: 0.089: 0.122: 0.173: 0.250: 0.361: 0.432: 0.421: 0.382: 0.268: 0.184: 0.129: 0.094: 0.071: 0.055: 0.043:
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

х= 1483:
 Qc : 0.527:
 Cc : 0.105:
 Cф : 0.491:
 Фоп: 272 :
 : :

Ви : 0.035:
Ки : 6007 :
Ви : 0.001:
Ки : 0001 :
~~~~~

y= 247 : Y-строка 8 Стах= 0.895 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=342)

х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.559: 0.579: 0.610: 0.656: 0.723: 0.811: 0.889: 0.895: 0.825: 0.736: 0.666: 0.617: 0.584: 0.562: 0.546: 0.535:  
Cc : 0.112: 0.116: 0.122: 0.131: 0.145: 0.162: 0.178: 0.179: 0.165: 0.147: 0.133: 0.123: 0.117: 0.112: 0.109: 0.107:  
Cф : 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491:  
Фоп: 79 : 77 : 75 : 71 : 64 : 52 : 25 : 342 : 311 : 297 : 290 : 286 : 283 : 281 : 280 : 278 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.066: 0.086: 0.116: 0.161: 0.226: 0.312: 0.389: 0.395: 0.327: 0.239: 0.170: 0.122: 0.091: 0.069: 0.054: 0.042:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

х= 1483:

Qc : 0.526:
Cc : 0.105:
Cф : 0.491:
Фоп: 278 :
: :
Ви : 0.035:
Ки : 6007 :
Ви : 0.001:
Ки : 0001 :
~~~~~

y= 121 : Y-строка 9 Стах= 0.779 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=350)

х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.554: 0.572: 0.598: 0.633: 0.680: 0.734: 0.776: 0.779: 0.742: 0.688: 0.639: 0.603: 0.576: 0.557: 0.542: 0.533:  
Cc : 0.111: 0.114: 0.120: 0.127: 0.136: 0.147: 0.155: 0.156: 0.148: 0.138: 0.128: 0.121: 0.115: 0.111: 0.108: 0.107:  
Cф : 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491:  
Фоп: 71 : 68 : 64 : 58 : 49 : 35 : 15 : 350 : 328 : 313 : 303 : 297 : 293 : 289 : 287 : 285 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.062: 0.079: 0.104: 0.138: 0.184: 0.237: 0.278: 0.282: 0.245: 0.193: 0.145: 0.109: 0.083: 0.064: 0.050: 0.041:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

х= 1483:

Qc : 0.525:
Cc : 0.105:
Cф : 0.491:
Фоп: 283 :
: :
Ви : 0.033:
Ки : 6007 :
Ви : 0.001:
Ки : 0001 :
~~~~~

y= -5 : Y-строка 10 Стах= 0.690 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=353)

х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.549: 0.563: 0.582: 0.607: 0.636: 0.667: 0.688: 0.690: 0.671: 0.642: 0.611: 0.586: 0.566: 0.551: 0.539: 0.530:  
Cc : 0.110: 0.113: 0.116: 0.121: 0.127: 0.133: 0.138: 0.138: 0.134: 0.128: 0.122: 0.117: 0.113: 0.110: 0.108: 0.106:  
Cф : 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491:  
Фоп: 64 : 60 : 55 : 48 : 39 : 26 : 10 : 353 : 336 : 323 : 314 : 306 : 301 : 297 : 294 : 291 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.056: 0.070: 0.089: 0.113: 0.141: 0.172: 0.193: 0.194: 0.176: 0.147: 0.117: 0.093: 0.073: 0.058: 0.046: 0.038:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~


х= 1483:

Qc : 0.524:

Cc : 0.105:

Cф : 0.491:

Фоп: 289 :

: :

Ви : 0.032:

Ки : 6007 :

Ви : 0.001:

Ки : 0001 :

y= -131 : Y-строка 11 Cmax= 0.630 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=354)

х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.541: 0.554: 0.567: 0.584: 0.602: 0.619: 0.630: 0.630: 0.621: 0.605: 0.587: 0.570: 0.556: 0.543: 0.534: 0.527:

Cc : 0.108: 0.111: 0.113: 0.117: 0.120: 0.124: 0.126: 0.126: 0.124: 0.121: 0.117: 0.114: 0.111: 0.109: 0.107: 0.105:

Cф : 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491:

Фоп: 57 : 53 : 47 : 40 : 31 : 20 : 8 : 354 : 342 : 330 : 321 : 314 : 308 : 304 : 300 : 297 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.049: 0.061: 0.074: 0.091: 0.108: 0.124: 0.135: 0.136: 0.127: 0.111: 0.093: 0.077: 0.063: 0.051: 0.042: 0.035:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

х= 1483:

Qc : 0.521:

Cc : 0.104:

Cф : 0.491:

Фоп: 294 :

: :

Ви : 0.030:

Ки : 6007 :

Ви : 0.001:

Ки : 0001 :

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

Координаты точки : X= 349.0 м, Y= 499.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9375592 доли ПДКмр|

| 0.1875118 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 209 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф.влияния
|----|<Об-П>|<Ис>|----|М-(Мq)|----|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ---|							
| Фоновая концентрация Cf | 0.491000 | 52.4 (Вклад источников 47.6%)|							
1	003701	6007	П1	0.0652	0.436471	97.7	97.7
| В сумме = 0.927471 97.7 |							
| Суммарный вклад остальных = 0.010088 2.3 |							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:32

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= 475 м; Y= 499 |

| Длина и ширина : L= 2016 м; B= 1260 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 126 м |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0982000 мг/м3
0.4910000 долей ПДК

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
*	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.533	0.540	0.548	0.557	0.566	0.573	0.578	0.578	0.575	0.568	0.559	0.550	0.541	0.534	0.527	0.522	0.518
2-	0.538	0.549	0.561	0.574	0.588	0.600	0.609	0.609	0.602	0.590	0.576	0.563	0.551	0.540	0.532	0.525	0.520
3-	0.544	0.558	0.575	0.595	0.618	0.641	0.656	0.657	0.644	0.622	0.598	0.578	0.561	0.547	0.537	0.529	0.522
4-	0.552	0.568	0.590	0.619	0.657	0.698	0.728	0.730	0.704	0.664	0.625	0.594	0.571	0.554	0.541	0.532	0.524
5-	0.557	0.576	0.604	0.645	0.702	0.772	0.830	0.836	0.784	0.713	0.653	0.610	0.580	0.560	0.544	0.534	0.526
6-C	0.560	0.582	0.614	0.664	0.739	0.842	0.937	0.938	0.861	0.755	0.674	0.621	0.586	0.563	0.547	0.535	0.527
7-	0.561	0.583	0.617	0.668	0.747	0.861	0.933	0.921	0.882	0.765	0.680	0.624	0.588	0.564	0.548	0.535	0.527
8-	0.559	0.579	0.610	0.656	0.723	0.811	0.889	0.895	0.825	0.736	0.666	0.617	0.584	0.562	0.546	0.535	0.526
9-	0.554	0.572	0.598	0.633	0.680	0.734	0.776	0.779	0.742	0.688	0.639	0.603	0.576	0.557	0.542	0.533	0.525
10-	0.549	0.563	0.582	0.607	0.636	0.667	0.688	0.690	0.671	0.642	0.611	0.586	0.566	0.551	0.539	0.530	0.524
11-	0.541	0.554	0.567	0.584	0.602	0.619	0.630	0.630	0.621	0.605	0.587	0.570	0.556	0.543	0.534	0.527	0.521
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.9375592 долей ПДКмр (0.49100 постоянный фон)
= 0.1875118 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 349.0 м

(X-столбец 8, Y-строка 6) Ym = 499.0 м

При опасном направлении ветра : 209 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:32

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: 85

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0982000 мг/м3

0.4910000 долей ПДК

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
Ки - код источника для верхней строки Ви
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается

y= 1118: 1007: 1001: 885: 881: 1119: 859: 1007: 832: 881: 766: 755: 1121: 700: 1007:

x= 663: 696: 698: 732: 742: 781: 792: 822: 851: 868: 886: 891: 898: 920: 948:

Qс : 0.565: 0.579: 0.580: 0.596: 0.595: 0.556: 0.590: 0.565: 0.584: 0.575: 0.586: 0.586: 0.548: 0.586: 0.553:

Сс : 0.113: 0.116: 0.116: 0.119: 0.119: 0.111: 0.118: 0.113: 0.117: 0.115: 0.117: 0.117: 0.110: 0.117: 0.111:

Сф : 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491:

Производство свинцовых сплавов путем плавки шлака в металлоплавильных печах на территории ТОО «Индустриальная зона
Ордабасы» в г.Шымкент

Фоп: 207 : 214 : 214 : 222 : 223 : 214 : 227 : 221 : 232 : 230 : 238 : 239 : 220 : 245 : 227 :

: : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.072 : 0.086 : 0.087 : 0.103 : 0.102 : 0.064 : 0.097 : 0.073 : 0.090 : 0.082 : 0.092 : 0.093 : 0.055 : 0.093 : 0.061 :
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
 Ви : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.002 : 0.002 :
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~~  
 ~

y= 629: 626: 881: -122: 1122: 755: 552: 503: 475: -48: 1007: 629: 399: 377: -1:

x= 973: 975: 994: 1002: 1015: 1017: 1031: 1054: 1066: 1074: 1074: 1099: 1101: 1111: 1120:

Qс : 0.581 : 0.581 : 0.559 : 0.554 : 0.539 : 0.565 : 0.574 : 0.571 : 0.570 : 0.552 : 0.542 : 0.560 : 0.565 : 0.563 : 0.550 :  
 Сс : 0.116 : 0.116 : 0.112 : 0.111 : 0.108 : 0.113 : 0.115 : 0.114 : 0.114 : 0.110 : 0.108 : 0.112 : 0.113 : 0.113 : 0.110 :  
 Сф : 0.491 : 0.491 : 0.491 : 0.491 : 0.491 : 0.491 : 0.491 : 0.491 : 0.491 : 0.491 : 0.491 : 0.491 : 0.491 : 0.491 : 0.491 :  
 Фоп: 252 : 252 : 236 : 307 : 225 : 244 : 259 : 263 : 265 : 300 : 232 : 254 : 270 : 272 : 296 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.088 : 0.088 : 0.066 : 0.061 : 0.047 : 0.072 : 0.081 : 0.078 : 0.077 : 0.059 : 0.050 : 0.068 : 0.072 : 0.070 : 0.057 :  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 Ви : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~~  
 ~

y= 881: -123: 1124: 322: 755: 26: 503: 1007: 100: 125: 629: 186: 377: -125: 251:

x= 1120: 1120: 1132: 1137: 1143: 1146: 1180: 1200: 1219: 1222: 1225: 1232: 1237: 1238: 1242:

Qс : 0.546 : 0.542 : 0.532 : 0.559 : 0.550 : 0.548 : 0.553 : 0.534 : 0.543 : 0.543 : 0.544 : 0.544 : 0.547 : 0.534 : 0.544 :
 Сс : 0.109 : 0.108 : 0.106 : 0.112 : 0.110 : 0.110 : 0.111 : 0.107 : 0.109 : 0.109 : 0.109 : 0.109 : 0.107 : 0.109 : 0.109 :
 Сф : 0.491 : 0.491 : 0.491 : 0.491 : 0.491 : 0.491 : 0.491 : 0.491 : 0.491 : 0.491 : 0.491 : 0.491 : 0.491 : 0.491 : 0.491 :
 Фоп: 240 : 303 : 229 : 276 : 247 : 294 : 264 : 236 : 288 : 287 : 256 : 283 : 272 : 299 : 279 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.054 : 0.050 : 0.040 : 0.066 : 0.057 : 0.056 : 0.060 : 0.042 : 0.051 : 0.051 : 0.052 : 0.052 : 0.055 : 0.042 : 0.052 :
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
 Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~~  
 ~

y= 272: -1: 881: 1125: 755: 503: 1007: 125: 629: -126: 377: 1127: 251: -1: 881:

x= 1245: 1246: 1246: 1249: 1269: 1306: 1326: 1348: 1351: 1357: 1363: 1366: 1368: 1372: 1372:

Qс : 0.544 : 0.538 : 0.535 : 0.527 : 0.538 : 0.539 : 0.527 : 0.533 : 0.534 : 0.527 : 0.535 : 0.522 : 0.534 : 0.529 : 0.528 :  
 Сс : 0.109 : 0.108 : 0.107 : 0.105 : 0.108 : 0.108 : 0.105 : 0.107 : 0.107 : 0.105 : 0.107 : 0.104 : 0.107 : 0.106 : 0.106 :  
 Сф : 0.491 : 0.491 : 0.491 : 0.491 : 0.491 : 0.491 : 0.491 : 0.491 : 0.491 : 0.491 : 0.491 : 0.491 : 0.491 : 0.491 : 0.491 :  
 Фоп: 278 : 293 : 243 : 233 : 250 : 264 : 240 : 285 : 258 : 297 : 271 : 236 : 278 : 291 : 246 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.052 : 0.046 : 0.043 : 0.035 : 0.045 : 0.047 : 0.035 : 0.041 : 0.042 : 0.035 : 0.043 : 0.030 : 0.042 : 0.037 : 0.036 :  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~~  
 ~

y= 755: 503: 1007: 125: -127: -1: -2: 124: 125: 249: 251: 629: 375: 377: 501:

x= 1395: 1432: 1452: 1474: 1475: 1476: 1476: 1476: 1476: 1477: 1477: 1477: 1478: 1478: 1479:

Qс : 0.529 : 0.530 : 0.521 : 0.526 : 0.522 : 0.524 : 0.524 : 0.526 : 0.526 : 0.527 : 0.527 : 0.526 : 0.527 : 0.527 : 0.527 :
 Сс : 0.106 : 0.106 : 0.104 : 0.105 : 0.104 : 0.105 : 0.105 : 0.105 : 0.105 : 0.105 : 0.105 : 0.105 : 0.105 : 0.105 : 0.105 :
 Сф : 0.491 : 0.491 : 0.491 : 0.491 : 0.491 : 0.491 : 0.491 : 0.491 : 0.491 : 0.491 : 0.491 : 0.491 : 0.491 : 0.491 : 0.491 :
 Фоп: 252 : 265 : 242 : 283 : 294 : 289 : 289 : 283 : 283 : 277 : 277 : 259 : 271 : 271 : 265 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.037 : 0.038 : 0.029 : 0.034 : 0.030 : 0.032 : 0.032 : 0.034 : 0.034 : 0.035 : 0.035 : 0.034 : 0.035 : 0.035 : 0.035 :
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
 Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~~  
 ~

y= 503: 626: 629: 752: 755: 877: 881: 1003: 1007: 1128:

x= 1479: 1480: 1480: 1480: 1480: 1481: 1481: 1482: 1482: 1483:

Qс : 0.527 : 0.526 : 0.526 : 0.525 : 0.524 : 0.523 : 0.522 : 0.520 : 0.520 : 0.518:



Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация на постах не задана  
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0204000 мг/м3  
0.0510000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 2016x1260 с шагом 126  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:32

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= 475, Y= 499  
размеры: длина(по X)= 2016, ширина(по Y)= 1260, шаг сетки= 126  
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0204000 мг/м3  
0.0510000 долей ПДК

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

Расшифровка\_обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Cф - фоновая концентрация [доли ПДК] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
|~~~~~|~~~~~|  
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
| -Если в строке Cтах=< 0.01 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
|~~~~~|~~~~~|

y= 1129 : Y-строка 1 Cтах= 0.058 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=184)

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qс : 0.054: 0.055: 0.056: 0.056: 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.056: 0.055: 0.054: 0.054:  
Cс : 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021:  
Cф : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:  
Фоп: 131 : 136 : 141 : 148 : 156 : 165 : 174 : 184 : 194 : 203 : 211 : 218 : 223 : 228 : 232 : 236 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

x= 1483:

Qс : 0.053:  
Cс : 0.021:  
Cф : 0.051:  
Фоп: 239 :  
: :  
Ви : 0.002:  
Ки : 6007 :  
~~~~~

y= 1003 : Y-строка 2 Cтах= 0.061 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=185)

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qс : 0.055: 0.056: 0.057: 0.058: 0.059: 0.060: 0.061: 0.061: 0.060: 0.059: 0.058: 0.057: 0.056: 0.055: 0.054:
Cс : 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022:
Cф : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Фоп: 126 : 130 : 136 : 143 : 151 : 162 : 173 : 185 : 197 : 207 : 216 : 223 : 229 : 233 : 237 : 241 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

х= 1483:

Qc : 0.053:
Cc : 0.021:
Cф : 0.051:
Фоп: 243 :
:
Ви : 0.002:
Ки : 6007 :

y= 877 : Y-строка 3 Cmax= 0.064 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=186)

х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.055: 0.056: 0.058: 0.059: 0.061: 0.063: 0.064: 0.064: 0.063: 0.062: 0.060: 0.058: 0.057: 0.056: 0.055: 0.054:
Cc : 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022:
Cф : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Фоп: 120 : 124 : 129 : 136 : 145 : 157 : 171 : 186 : 201 : 213 : 222 : 230 : 235 : 240 : 243 : 246 :
:
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

х= 1483:

Qc : 0.054:
Cc : 0.021:
Cф : 0.051:
Фоп: 248 :
:
Ви : 0.002:
Ки : 6007 :

y= 751 : Y-строка 4 Cmax= 0.070 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=189)

х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.056: 0.057: 0.059: 0.061: 0.064: 0.068: 0.070: 0.070: 0.068: 0.065: 0.062: 0.059: 0.058: 0.056: 0.055: 0.054:
Cc : 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022:
Cф : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Фоп: 113 : 116 : 121 : 128 : 137 : 150 : 168 : 189 : 207 : 221 : 231 : 238 : 243 : 247 : 250 : 252 :
:
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.019: 0.017: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

х= 1483:

Qc : 0.054:
Cc : 0.021:
Cф : 0.051:
Фоп: 254 :
:
Ви : 0.003:
Ки : 6007 :

y= 625 : Y-строка 5 Cmax= 0.079 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=193)

х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.056: 0.058: 0.060: 0.064: 0.068: 0.074: 0.079: 0.079: 0.075: 0.069: 0.064: 0.061: 0.058: 0.057: 0.055: 0.054:
Cc : 0.023: 0.023: 0.024: 0.025: 0.027: 0.030: 0.031: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022:
Cф : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Фоп: 105 : 107 : 111 : 116 : 124 : 138 : 162 : 193 : 219 : 234 : 243 : 248 : 252 : 255 : 257 : 258 :
:
Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.022: 0.027: 0.027: 0.023: 0.018: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : : : :
Ки : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : : : :

х= 1483:

-----;

Qc : 0.054:

Cc : 0.022:

Cф : 0.051:

Фоп: 259 :

: :

Ви : 0.003:

Ки : 6007 :

Ви : :

Ки : :

~~~~~

у= 499 : Y-строка 6 Стах= 0.087 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=209)

-----;

х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

-----;

Qc : 0.057: 0.058: 0.061: 0.065: 0.071: 0.079: 0.087: 0.087: 0.081: 0.072: 0.066: 0.062: 0.059: 0.057: 0.056: 0.055:

Cc : 0.023: 0.023: 0.024: 0.026: 0.028: 0.032: 0.035: 0.035: 0.032: 0.029: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.022:

Cф : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:

Фоп: 97 : 98 : 99 : 102 : 106 : 115 : 142 : 209 : 242 : 253 : 258 : 260 : 262 : 263 : 264 : 265 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.020: 0.028: 0.035: 0.035: 0.029: 0.021: 0.015: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.004:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : :

Ки : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : :

~~~~~

х= 1483:

-----;

Qc : 0.054:

Cc : 0.022:

Cф : 0.051:

Фоп: 265 :

: :

Ви : 0.003:

Ки : 6007 :

Ви : :

Ки : :

~~~~~

у= 373 : Y-строка 7 Стах= 0.087 долей ПДК (х= 223.0; напр.ветра= 67)

-----;

х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

-----;

Qc : 0.057: 0.058: 0.061: 0.065: 0.072: 0.081: 0.087: 0.086: 0.083: 0.073: 0.066: 0.062: 0.059: 0.057: 0.056: 0.055:

Cc : 0.023: 0.023: 0.024: 0.026: 0.029: 0.032: 0.035: 0.034: 0.033: 0.029: 0.027: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.022:

Cф : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:

Фоп: 88 : 87 : 87 : 86 : 85 : 81 : 67 : 301 : 280 : 276 : 274 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.020: 0.029: 0.035: 0.034: 0.031: 0.022: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.004:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : :

Ки : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : :

~~~~~

х= 1483:

-----;

Qc : 0.054:

Cc : 0.022:

Cф : 0.051:

Фоп: 272 :

: :

Ви : 0.003:

Ки : 6007 :

Ви : :

Ки : :

~~~~~

у= 247 : Y-строка 8 Стах= 0.084 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=342)

-----;

х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

-----;

Производство свинцовых сплавов путем плавки шлака в металлоплавильных печах на территории ТОО «Индустриальная зона Ордабасы» в г.Шымкент

Qc : 0.057: 0.058: 0.061: 0.064: 0.070: 0.077: 0.083: 0.084: 0.078: 0.071: 0.065: 0.061: 0.059: 0.057: 0.055: 0.055:  
Cc : 0.023: 0.023: 0.024: 0.026: 0.028: 0.031: 0.033: 0.034: 0.031: 0.028: 0.026: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022:  
Cф : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:  
Фоп: 79 : 77 : 75 : 71 : 64 : 52 : 25 : 342 : 311 : 297 : 290 : 286 : 283 : 281 : 280 : 278 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.018: 0.025: 0.032: 0.032: 0.027: 0.019: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : :  
Ки : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : :

-----  
х= 1483:  
-----;

Qc : 0.054:  
Cc : 0.022:  
Cф : 0.051:  
Фоп: 278 :  
: :  
Ви : 0.003:  
Ки : 6007 :  
Ви : :  
Ки : :  
~~~~~

у= 121 : Y-строка 9 Стах= 0.074 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=350)

-----;
х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

-----;
Qc : 0.056: 0.058: 0.060: 0.063: 0.066: 0.071: 0.074: 0.074: 0.071: 0.067: 0.063: 0.060: 0.058: 0.056: 0.055: 0.054:
Cc : 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.027: 0.028: 0.030: 0.030: 0.029: 0.027: 0.025: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022:
Cф : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Фоп: 71 : 68 : 64 : 58 : 49 : 35 : 15 : 350 : 328 : 313 : 303 : 297 : 293 : 289 : 287 : 285 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.019: 0.023: 0.023: 0.020: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : : : :
Ки : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : : :
~~~~~

-----  
х= 1483:  
-----;

Qc : 0.054:  
Cc : 0.022:  
Cф : 0.051:  
Фоп: 283 :  
: :  
Ви : 0.003:  
Ки : 6007 :  
Ви : :  
Ки : :  
~~~~~

у= -5 : Y-строка 10 Стах= 0.067 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=353)

-----;
х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

-----;
Qc : 0.056: 0.057: 0.058: 0.060: 0.063: 0.065: 0.067: 0.067: 0.066: 0.063: 0.061: 0.059: 0.057: 0.056: 0.055: 0.054:
Cc : 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022:
Cф : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Фоп: 64 : 60 : 55 : 48 : 39 : 26 : 10 : 353 : 336 : 323 : 314 : 306 : 301 : 297 : 294 : 291 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~

-----  
х= 1483:  
-----;

Qc : 0.054:  
Cc : 0.021:  
Cф : 0.051:  
Фоп: 289 :  
: :  
Ви : 0.003:  
Ки : 6007 :  
~~~~~


y= -131 : Y-строка 11 Cmax= 0.062 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=354)

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.055: 0.056: 0.057: 0.059: 0.060: 0.061: 0.062: 0.062: 0.062: 0.060: 0.059: 0.057: 0.056: 0.055: 0.055: 0.054:

Cc : 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022:

Cф : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:

Фоп: 57 : 53 : 47 : 40 : 31 : 20 : 8 : 354 : 342 : 330 : 321 : 314 : 308 : 304 : 300 : 297 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

~~~~~

~~~~~

x= 1483:

~~~~~

Qc : 0.053:

Cc : 0.021:

Cф : 0.051:

Фоп: 294 :

: :

Ви : 0.002:

Ки : 6007 :

~~~~~

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

Координаты точки : X= 349.0 м, Y= 499.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0872746 доли ПДКмр|

| 0.0349098 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 209 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 003701 | 6007 | П1 | 0.0106 | 0.035455 | 97.7 | 3.3492246 |
| В сумме = | | | | 0.086455 | 97.7 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000820 | 2.3 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:32

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= 475 м; Y= 499 |

| Длина и ширина : L= 2016 м; B= 1260 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 126 м |

~~~~~

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0204000 мг/м3

0.0510000 долей ПДК

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|   | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| * | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1 | 0.054 | 0.055 | 0.056 | 0.056 | 0.057 | 0.058 | 0.058 | 0.058 | 0.058 | 0.057 | 0.057 | 0.056 | 0.055 | 0.054 | 0.054 | 0.054 | 0.053 |
| 2 | 0.055 | 0.056 | 0.057 | 0.058 | 0.059 | 0.060 | 0.061 | 0.061 | 0.060 | 0.059 | 0.058 | 0.057 | 0.056 | 0.055 | 0.054 | 0.054 | 0.053 |
| 3 | 0.055 | 0.056 | 0.058 | 0.059 | 0.061 | 0.063 | 0.064 | 0.064 | 0.063 | 0.062 | 0.060 | 0.058 | 0.057 | 0.056 | 0.055 | 0.054 | 0.054 |
| 4 | 0.056 | 0.057 | 0.059 | 0.061 | 0.064 | 0.068 | 0.070 | 0.070 | 0.068 | 0.065 | 0.062 | 0.059 | 0.058 | 0.056 | 0.055 | 0.054 | 0.054 |

Производство свинцовых сплавов путем плавки шлака в металлоплавильных печах на территории ТОО «Индустриальная зона Ордабасы» в г.Шымкент

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 5-\| | 0.056 | 0.058 | 0.060 | 0.064 | 0.068 | 0.074 | 0.079 | 0.079 | 0.075 | 0.069 | 0.064 | 0.061 | 0.058 | 0.057 | 0.055 | 0.054 | 0.054 | \|- | 5     |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-С | 0.057 | 0.058 | 0.061 | 0.065 | 0.071 | 0.079 | 0.087 | 0.087 | 0.081 | 0.072 | 0.066 | 0.062 | 0.059 | 0.057 | 0.056 | 0.055 | 0.054 | С-    | 6     |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-\| | 0.057 | 0.058 | 0.061 | 0.065 | 0.072 | 0.081 | 0.087 | 0.086 | 0.083 | 0.073 | 0.066 | 0.062 | 0.059 | 0.057 | 0.056 | 0.055 | 0.054 | \|- | 7     |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-\| | 0.057 | 0.058 | 0.061 | 0.064 | 0.070 | 0.077 | 0.083 | 0.084 | 0.078 | 0.071 | 0.065 | 0.061 | 0.059 | 0.057 | 0.055 | 0.055 | 0.054 | \|- | 8     |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 9-\| | 0.056 | 0.058 | 0.060 | 0.063 | 0.066 | 0.071 | 0.074 | 0.074 | 0.071 | 0.067 | 0.063 | 0.060 | 0.058 | 0.056 | 0.055 | 0.054 | 0.054 | \|- | 9     |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 10-\| | 0.056 | 0.057 | 0.058 | 0.060 | 0.063 | 0.065 | 0.067 | 0.067 | 0.066 | 0.063 | 0.061 | 0.059 | 0.057 | 0.056 | 0.055 | 0.054 | 0.054 | \|- | 10    |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 11-\| | 0.055 | 0.056 | 0.057 | 0.059 | 0.060 | 0.061 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.060 | 0.059 | 0.057 | 0.056 | 0.055 | 0.055 | 0.054 | 0.053 | \|- | 11    |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| -   | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |       |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0872746$  долей ПДК<sub>мр</sub> (0.05100 постоянный фон)  
 = 0.0349098 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 349.0$  м  
 (Х-столбец 8, Y-строка 6)  $Y_m = 499.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 209 град.  
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Шымкент.  
 Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:32  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 85  
 Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 0.0204000$  мг/м<sup>3</sup>  
 0.0510000 долей ПДК  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

| Расшифровка обозначений |                                                                 |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| \| | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] \| |
| \| | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] \| |
| \| | Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] \| |
| \| | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] \| |
| \| | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] \| |
| \| | Ки - код источника для верхней строки Ви \| |
|                         | ~~~~~                                                           |
| \| | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается \| |
|                         | ~~~~~                                                           |

y= 1118: 1007: 1001: 885: 881: 1119: 859: 1007: 832: 881: 766: 755: 1121: 700: 1007:

x= 663: 696: 698: 732: 742: 781: 792: 822: 851: 868: 886: 891: 898: 920: 948:

Qс : 0.057: 0.058: 0.058: 0.060: 0.059: 0.056: 0.059: 0.057: 0.059: 0.058: 0.059: 0.059: 0.056: 0.059: 0.056:  
 Сс : 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.023: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.023: 0.022: 0.022:  
 Сф : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:  
 Фоп: 207 : 214 : 214 : 222 : 223 : 214 : 227 : 221 : 232 : 230 : 238 : 239 : 220 : 245 : 227 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.005: 0.008: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.004: 0.008: 0.005:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= 629: 626: 881: -122: 1122: 755: 552: 503: 475: -48: 1007: 629: 399: 377: -1:

x= 973: 975: 994: 1002: 1015: 1017: 1031: 1054: 1066: 1074: 1074: 1099: 1101: 1111: 1120:

Qс : 0.058: 0.058: 0.056: 0.056: 0.055: 0.057: 0.058: 0.058: 0.057: 0.056: 0.055: 0.057: 0.057: 0.056:  
 Сс : 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.022:  
 Сф : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:  
 Фоп: 252 : 252 : 236 : 307 : 225 : 244 : 259 : 263 : 265 : 300 : 232 : 254 : 270 : 272 : 296 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.007: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= 881: -123: 1124: 322: 755: 26: 503: 1007: 100: 125: 629: 186: 377: -125: 251:  
 x= 1120: 1120: 1132: 1137: 1143: 1146: 1180: 1200: 1219: 1222: 1225: 1232: 1237: 1238: 1242:  
 Qc : 0.055: 0.055: 0.054: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.054: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.054: 0.055:  
 Cc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
 Cf : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:  
 Фоп: 240 : 303 : 229 : 276 : 247 : 294 : 264 : 236 : 288 : 287 : 256 : 283 : 272 : 299 : 279 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.004: 0.004: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= 272: -1: 881: 1125: 755: 503: 1007: 125: 629: -126: 377: 1127: 251: -1: 881:  
 x= 1245: 1246: 1246: 1249: 1269: 1306: 1326: 1348: 1351: 1357: 1363: 1366: 1368: 1372: 1372:  
 Qc : 0.055: 0.055: 0.055: 0.054: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.055: 0.054: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:  
 Cc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022:  
 Cf : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:  
 Фоп: 278 : 293 : 243 : 233 : 250 : 264 : 240 : 285 : 258 : 297 : 271 : 236 : 278 : 291 : 246 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= 755: 503: 1007: 125: -127: -1: -2: 124: 125: 249: 251: 629: 375: 377: 501:  
 x= 1395: 1432: 1452: 1474: 1475: 1476: 1476: 1476: 1476: 1477: 1477: 1477: 1478: 1478: 1479:  
 Qc : 0.054: 0.054: 0.053: 0.054: 0.053: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:  
 Cc : 0.022: 0.022: 0.021: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
 Cf : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:  
 Фоп: 252 : 265 : 242 : 283 : 294 : 289 : 289 : 283 : 283 : 277 : 277 : 259 : 271 : 271 : 265 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= 503: 626: 629: 752: 755: 877: 881: 1003: 1007: 1128:  
 x= 1479: 1480: 1480: 1480: 1480: 1481: 1481: 1482: 1482: 1483:  
 Qc : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:  
 Cc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:  
 Cf : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:  
 Фоп: 265 : 259 : 259 : 254 : 253 : 248 : 248 : 243 : 243 : 239 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 732.0 м, Y= 885.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0595411 доли ПДКмр|  
 | 0.0238164 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 222 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                           | 003701 | 6007 | П1     | 0.0106   | 0.008328 | 97.5   | 0.786745012   |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.059328 | 97.5     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.000213 | 2.5      |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:32

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

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип  | H   | D    | Wo    | V1     | T    | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди          | Выброс      |
|-------------|------|-----|------|-------|--------|------|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|-------------|-------------|
| <Об-П>      | <Ис> |     |      |       |        |      |     |     |    |    |     |     |       |             |             |
| 003701 0001 | T    | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0 | 297 | 404 |    |    |     |     | 3.0   | 1.000       | 0 0.0001944 |
| 003701 6007 | П1   | 2.5 |      |       | 0.0    |      | 297 | 404 | 6  | 5  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0 0.0066320 |             |

### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

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

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

|                                                                                                                                                                             |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |     |          |      |      |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | M        | Тип | Cm       | Um   | Xm   |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 003701 0001 | 0.000194 | T   | 0.029381 | 0.90 | 13.0 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 003701 6007 | 0.006632 | П1  | 2.814623 | 0.50 | 7.1  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Mq = 0.006826 г/с                                                                                                                                                 |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма Cm по всем источникам = 2.844005 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

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

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2016x1260 с шагом 126

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:32

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

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 475, Y= 499

размеры: длина(по X)= 2016, ширина(по Y)= 1260, шаг сетки= 126

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка\_обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

|                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] \| |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] \| |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] \| |
| Ки - код источника для верхней строки Ви \| |
| ~~~~~                                                                                                                |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Уоп) не печатается \| |
| -Если в строке Стах=<=0.01 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются \| |
| ~~~~~                                                                                                                |
| у= 1129 : Y-строка 1 Стах= 0.007 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=184)                                                |
| -----;                                                                                                               |
| х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:                            |
| -----;                                                                                                               |
| Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: |
| Сс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:        |
| ~~~~~                                                                                                                |
| ~~~~~                                                                                                                |
| х= 1483:                                                                                                             |
| -----;                                                                                                               |
| Qc : 0.002:                                                                                                          |
| Сс : 0.000:                                                                                                          |
| ~~~~~                                                                                                                |
| у= 1003 : Y-строка 2 Стах= 0.011 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=185)                                                |
| -----;                                                                                                               |
| х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:                            |
| -----;                                                                                                               |
| Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: |
| Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:        |
| Фоп: 126 : 130 : 136 : 143 : 151 : 162 : 173 : 185 : 197 : 207 : 216 : 223 : 229 : 233 : 237 : 241 :                 |
| : : : : : : : : : : : : : : :                                                                                        |
| Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: |
| Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :        |
| ~~~~~                                                                                                                |
| ~~~~~                                                                                                                |
| х= 1483:                                                                                                             |
| -----;                                                                                                               |
| Qc : 0.002:                                                                                                          |
| Сс : 0.000:                                                                                                          |
| Фоп: 243 :                                                                                                           |
| : :                                                                                                                  |
| Ви : 0.002:                                                                                                          |
| Ки : 6007 :                                                                                                          |
| ~~~~~                                                                                                                |
| у= 877 : Y-строка 3 Стах= 0.022 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=186)                                                 |
| -----;                                                                                                               |
| х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:                            |
| -----;                                                                                                               |
| Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.017: 0.022: 0.022: 0.018: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: |
| Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:        |
| Фоп: 120 : 124 : 129 : 136 : 145 : 157 : 171 : 186 : 201 : 213 : 222 : 230 : 235 : 240 : 243 : 246 :                 |
| : : : : : : : : : : : : : : :                                                                                        |
| Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.016: 0.021: 0.022: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: |
| Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :        |
| ~~~~~                                                                                                                |
| ~~~~~                                                                                                                |
| х= 1483:                                                                                                             |
| -----;                                                                                                               |
| Qc : 0.002:                                                                                                          |
| Сс : 0.000:                                                                                                          |
| Фоп: 248 :                                                                                                           |
| : :                                                                                                                  |
| Ви : 0.002:                                                                                                          |
| Ки : 6007 :                                                                                                          |
| ~~~~~                                                                                                                |
| у= 751 : Y-строка 4 Стах= 0.037 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=189)                                                 |
| -----;                                                                                                               |
| х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:                            |
| -----;                                                                                                               |
| Qc : 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.022: 0.030: 0.037: 0.037: 0.031: 0.024: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: |
| Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:        |
| Фоп: 113 : 116 : 121 : 128 : 137 : 150 : 168 : 189 : 207 : 221 : 231 : 238 : 243 : 247 : 250 : 252 :                 |
| : : : : : : : : : : : : : : :                                                                                        |

Производство свинцовых сплавов путем плавки шлака в металлоплавильных печах на территории ТОО «Индустриальная зона Ордабасы» в г.Шымкент

Ви : 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.022: 0.030: 0.036: 0.037: 0.031: 0.023: 0.013: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : : : : :  
 Ки : : : : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: : : : : : : : : :

х= 1483:  
 -----:  
 Qc: 0.002:  
 Cc: 0.000:  
 Фоп: 254 :  
 : :  
 Ви : 0.002:  
 Ки : 6007 :  
 Ви : :  
 Ки : :  
 ~~~~~

у= 625 : Y-строка 5 Стах= 0.071 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=193)

х= -533: -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:
 -----:
 Qc: 0.005: 0.007: 0.010: 0.018: 0.031: 0.049: 0.069: 0.071: 0.052: 0.033: 0.021: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
 Cc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.011: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 Фоп: 105 : 107 : 111 : 116 : 124 : 138 : 162 : 193 : 219 : 234 : 243 : 248 : 252 : 255 : 257 : 258 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.005: 0.006: 0.010: 0.018: 0.030: 0.048: 0.068: 0.070: 0.051: 0.033: 0.020: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
 Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : : : :
 Ки : : : : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: : : : : : : : :
 ~~~~~

х= 1483:  
 -----:  
 Qc: 0.002:  
 Cc: 0.000:  
 Фоп: 259 :  
 : :  
 Ви : 0.002:  
 Ки : 6007 :  
 Ви : :  
 Ки : :  
 ~~~~~

у= 499 : Y-строка 6 Стах= 0.143 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=209)

х= -533: -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:
 -----:
 Qc: 0.005: 0.007: 0.011: 0.024: 0.040: 0.074: 0.134: 0.143: 0.083: 0.044: 0.025: 0.013: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:
 Cc: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.011: 0.020: 0.022: 0.012: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 Фоп: 97 : 98 : 99 : 102 : 106 : 115 : 142 : 209 : 242 : 253 : 258 : 260 : 262 : 263 : 264 : 265 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.005: 0.007: 0.011: 0.023: 0.039: 0.072: 0.132: 0.141: 0.081: 0.043: 0.025: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
 Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: : : : : : : : :
 Ки : : : : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: : : : : : : : :
 ~~~~~

х= 1483:  
 -----:  
 Qc: 0.003:  
 Cc: 0.000:  
 Фоп: 265 :  
 : :  
 Ви : 0.003:  
 Ки : 6007 :  
 Ви : :  
 Ки : :  
 ~~~~~

у= 373 : Y-строка 7 Стах= 0.177 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=301)

х= -533: -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:
 -----:
 Qc: 0.005: 0.007: 0.012: 0.024: 0.042: 0.083: 0.165: 0.177: 0.094: 0.047: 0.026: 0.013: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:

Производство свинцовых сплавов путем плавки шлака в металлоставильных печах на территории ТОО «Индустриальная зона
Ордабасы» в г.Шымкент

Сс : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.004 : 0.006 : 0.012 : 0.025 : 0.027 : 0.014 : 0.007 : 0.004 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 :
 Фоп: 88 : 87 : 87 : 86 : 85 : 81 : 67 : 301 : 280 : 276 : 274 : 273 : 272 : 272 : 272 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.005 : 0.007 : 0.011 : 0.024 : 0.041 : 0.081 : 0.162 : 0.173 : 0.092 : 0.046 : 0.026 : 0.013 : 0.008 : 0.005 : 0.004 : 0.003 :
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
 Ви : : : : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : : : : : : :
 Ки : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : :

~~~~~

----  
 х= 1483:

-----;  
 Qc : 0.003:  
 Сс : 0.000:  
 Фоп: 272 :  
 : :  
 Ви : 0.003:  
 Ки : 6007 :  
 Ви : :  
 Ки : :  
 ~~~~~

у= 247 : Y-строка 8 Стах= 0.102 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=342)

-----;
 х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

-----;
 Qc : 0.005 : 0.007 : 0.011 : 0.022 : 0.036 : 0.061 : 0.098 : 0.102 : 0.067 : 0.039 : 0.024 : 0.012 : 0.007 : 0.005 : 0.004 : 0.003 :
 Сс : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.005 : 0.009 : 0.015 : 0.015 : 0.010 : 0.006 : 0.004 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 :
 Фоп: 79 : 77 : 75 : 71 : 64 : 52 : 25 : 342 : 311 : 297 : 290 : 286 : 283 : 281 : 280 : 278 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.005 : 0.007 : 0.010 : 0.021 : 0.035 : 0.060 : 0.096 : 0.100 : 0.066 : 0.038 : 0.023 : 0.011 : 0.007 : 0.005 : 0.004 : 0.003 :
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
 Ви : : : : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : : : : : : :
 Ки : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : :

~~~~~

----  
 х= 1483:

-----;  
 Qc : 0.003:  
 Сс : 0.000:  
 Фоп: 278 :  
 : :  
 Ви : 0.002:  
 Ки : 6007 :  
 Ви : :  
 Ки : :  
 ~~~~~

у= 121 : Y-строка 9 Стах= 0.051 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=350)

-----;
 х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

-----;
 Qc : 0.005 : 0.006 : 0.009 : 0.015 : 0.026 : 0.038 : 0.050 : 0.051 : 0.040 : 0.028 : 0.017 : 0.010 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 :
 Сс : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.004 : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.006 : 0.004 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 :
 Фоп: 71 : 68 : 64 : 58 : 49 : 35 : 15 : 350 : 328 : 313 : 303 : 297 : 293 : 289 : 287 : 285 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.004 : 0.006 : 0.009 : 0.015 : 0.026 : 0.037 : 0.049 : 0.050 : 0.040 : 0.028 : 0.016 : 0.009 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 :
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
 Ви : : : : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : : : : : : :
 Ки : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : :

~~~~~

----  
 х= 1483:

-----;  
 Qc : 0.002:  
 Сс : 0.000:  
 Фоп: 283 :  
 : :  
 Ви : 0.002:  
 Ки : 6007 :  
 Ви : :  
 Ки : :  
 ~~~~~

у= -5 : Y-строка 10 Стах= 0.029 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=353)

-----;

329

Координаты центра : X= 475 м; Y= 499 м
Длина и ширина : L= 2016 м; B= 1260 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 126 м

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-----C----- | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1-\| | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 2-\| | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 3-\| | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.012 | 0.017 | 0.022 | 0.022 | 0.018 | 0.013 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| 4-\| | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.012 | 0.022 | 0.030 | 0.037 | 0.037 | 0.031 | 0.024 | 0.013 | 0.009 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |
| 5-\| | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.018 | 0.031 | 0.049 | 0.069 | 0.071 | 0.052 | 0.033 | 0.021 | 0.011 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |
| 6-C | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.024 | 0.040 | 0.074 | 0.134 | 0.143 | 0.083 | 0.044 | 0.025 | 0.013 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| 7-\| | 0.005 | 0.007 | 0.012 | 0.024 | 0.042 | 0.083 | 0.165 | 0.177 | 0.094 | 0.047 | 0.026 | 0.013 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| 8-\| | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.022 | 0.036 | 0.061 | 0.098 | 0.102 | 0.067 | 0.039 | 0.024 | 0.012 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| 9-\| | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.015 | 0.026 | 0.038 | 0.050 | 0.051 | 0.040 | 0.028 | 0.017 | 0.010 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |
| 10-\| | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.016 | 0.024 | 0.028 | 0.029 | 0.025 | 0.017 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| 11-\| | 0.004 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.014 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| -----C----- | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.1768064$ долей ПДК_{мр}

= 0.0265210 мг/м³

Достигается в точке с координатами: $X_m = 349.0$ м

(X-столбец 8, Y-строка 7) $Y_m = 373.0$ м

При опасном направлении ветра : 301 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:32

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

ПДК_{м.р} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 85

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~|

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

~~~~~|

y= 1118: 1007: 1001: 885: 881: 1119: 859: 1007: 832: 881: 766: 755: 1121: 700: 1007:

-----|

x= 663: 696: 698: 732: 742: 781: 792: 822: 851: 868: 886: 891: 898: 920: 948:

-----|

Qс : 0.005: 0.007: 0.007: 0.009: 0.009: 0.005: 0.008: 0.005: 0.007: 0.006: 0.008: 0.008: 0.004: 0.008: 0.004:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 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= 629: 626: 881: -122: 1122: 755: 552: 503: 475: -48: 1007: 629: 399: 377: -1:  
x= 973: 975: 994: 1002: 1015: 1017: 1031: 1054: 1066: 1074: 1074: 1099: 1101: 1111: 1120:  
Qc : 0.007: 0.007: 0.005: 0.005: 0.003: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 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= 881: -123: 1124: 322: 755: 26: 503: 1007: 100: 125: 629: 186: 377: -125: 251:  
x= 1120: 1120: 1132: 1137: 1143: 1146: 1180: 1200: 1219: 1222: 1225: 1232: 1237: 1238: 1242:  
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001:

y= 272: -1: 881: 1125: 755: 503: 1007: 125: 629: -126: 377: 1127: 251: -1: 881:  
x= 1245: 1246: 1246: 1249: 1269: 1306: 1326: 1348: 1351: 1357: 1363: 1366: 1368: 1372: 1372:  
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.001: 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:

y= 755: 503: 1007: 125: -127: -1: -2: 124: 125: 249: 251: 629: 375: 377: 501:  
x= 1395: 1432: 1452: 1474: 1475: 1476: 1476: 1476: 1476: 1477: 1477: 1477: 1478: 1478: 1479:  
Qc : 0.003: 0.003: 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:  
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= 503: 626: 629: 752: 755: 877: 881: 1003: 1007: 1128:  
x= 1479: 1480: 1480: 1480: 1480: 1481: 1481: 1482: 1482: 1483:  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 732.0 м, Y= 885.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0087514 доли ПДКмр|  
| 0.0013127 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 222 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Источн.                     | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1                           | 003701 | 6007 | П1     | 0.006632 | 0.008557  | 97.8   | 1.2902818     |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.008557 | 97.8      |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.000194 | 2.2       |        |               |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:32

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | Н | D   | Wo   | V1    | T      | X1   | Y1  | X2  | Y2 | Alf | F     | КР | Ди        | Выброс |
|--------|------|---|-----|------|-------|--------|------|-----|-----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| 003701 | 0001 | T | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0 | 297 | 404 |    | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0003056 |        |

003701 6007 П1 2.5 0.0 297 404 6 5 0 1.0 1.000 0 0.0093600

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

|                                                                    |             |          |     |                        |      |      |  |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|------------------------|------|------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по \| |  |  |  |  |  |  |  |
| всей площади, а См - концентрация одиночного источника, \| |  |  |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М \| |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                              |             |          |     |                        |      |      |  |
| Источники                                                          |             |          |     | Их расчетные параметры |      |      |  |
| Номер                                                              | Код         | М        | Тип | См                     | Um   | Xm   |  |
| -п/п-\|<об-п>-<ис>\|-----\|-----\|-----\|-----\|-----\|-----\| |  |  |  |  |  |  |  |
| [доли ПДК]--[м/с]--[М]---                                          |             |          |     |                        |      |      |  |
| 1                                                                  | 003701 0001 | 0.000306 | T   | 0.004617               | 0.90 | 25.9 |  |
| 2                                                                  | 003701 6007 | 0.009360 | П1  | 0.397239               | 0.50 | 14.3 |  |
| ~~~~~                                                              |             |          |     |                        |      |      |  |
| Суммарный Мq = 0.009666 г/с                                        |             |          |     |                        |      |      |  |
| Сумма См по всем источникам =                                      |             |          |     | 0.401856 долей ПДК     |      |      |  |
| ~~~~~                                                              |             |          |     |                        |      |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                 |             |          |     |                        |      |      |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация на постах не задана

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0186000 мг/м3

0.0372000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 2016x1260 с шагом 126

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:32

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= 475, Y= 499

размеры: длина(по X)= 2016, ширина(по Y)= 1260, шаг сетки= 126

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0186000 мг/м3

0.0372000 долей ПДК

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | \| |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | \| |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] | \| |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | \| |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] | \| |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | \| |

~~~~~

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

-Если в строке Стах=< 0.01 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |

y= 1129 : Y-строка 1 Стах= 0.042 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=184)

х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039:
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019:
Cф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп: 131 : 136 : 141 : 148 : 156 : 165 : 174 : 184 : 194 : 203 : 211 : 218 : 223 : 228 : 232 : 236 :

Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

х= 1483:

Qc : 0.039:
Cc : 0.019:
Cф : 0.037:
Фоп: 239 :

Ви : 0.001:
Ки : 6007 :

у= 1003 : Y-строка 2 Стах= 0.044 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=185)

х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.040: 0.041: 0.041: 0.042: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.042: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.039:
Cc : 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп: 126 : 130 : 136 : 143 : 151 : 162 : 173 : 185 : 197 : 207 : 216 : 223 : 229 : 233 : 237 : 241 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

х= 1483:

Qc : 0.039:
Cc : 0.019:
Cф : 0.037:
Фоп: 243 :

Ви : 0.002:
Ки : 6007 :

у= 877 : Y-строка 3 Стах= 0.047 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=186)

х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.040: 0.041: 0.042: 0.043: 0.044: 0.046: 0.047: 0.046: 0.045: 0.043: 0.042: 0.041: 0.040: 0.040: 0.039:
Cc : 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020:
Cф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп: 120 : 124 : 129 : 136 : 145 : 157 : 171 : 186 : 201 : 213 : 222 : 230 : 235 : 240 : 243 : 246 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

х= 1483:

Qc : 0.039:
Cc : 0.020:
Cф : 0.037:
Фоп: 248 :

Ви : 0.002:
Ки : 6007 :

у= 751 : Y-строка 4 Стах= 0.051 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=189)

х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Производство свинцовых сплавов путем плавки шлака в металлоплавильных печах на территории ТОО «Индустриальная зона Ордабасы» в г.Шымкент

Qc : 0.041: 0.042: 0.043: 0.045: 0.047: 0.049: 0.051: 0.051: 0.049: 0.047: 0.045: 0.043: 0.042: 0.041: 0.040: 0.040:
 Cc : 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.023: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020:
 Cф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
 Фоп: 113 : 116 : 121 : 128 : 137 : 150 : 168 : 189 : 207 : 221 : 231 : 238 : 243 : 247 : 250 : 252 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

х= 1483:
 :
 Qc : 0.039:
 Cc : 0.020:
 Cф : 0.037:
 Фоп: 254 :
 : :
 Ви : 0.002:
 Ки : 6007 :

y= 625 : Y-строка 5 Стах= 0.057 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=193)

х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:
 :
 Qc : 0.041: 0.042: 0.044: 0.046: 0.049: 0.053: 0.057: 0.057: 0.054: 0.050: 0.047: 0.044: 0.042: 0.041: 0.040: 0.040:
 Cc : 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.025: 0.027: 0.028: 0.028: 0.027: 0.025: 0.023: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020:
 Cф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
 Фоп: 105 : 107 : 111 : 116 : 124 : 138 : 162 : 193 : 219 : 234 : 243 : 248 : 252 : 255 : 257 : 258 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.016: 0.019: 0.019: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

х= 1483:
 :
 Qc : 0.039:
 Cc : 0.020:
 Cф : 0.037:
 Фоп: 259 :
 : :
 Ви : 0.002:
 Ки : 6007 :

y= 499 : Y-строка 6 Стах= 0.063 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=209)

х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:
 :
 Qc : 0.041: 0.042: 0.044: 0.047: 0.051: 0.057: 0.063: 0.063: 0.058: 0.052: 0.048: 0.045: 0.043: 0.041: 0.040: 0.040:
 Cc : 0.021: 0.021: 0.022: 0.024: 0.026: 0.029: 0.031: 0.031: 0.029: 0.026: 0.024: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020:
 Cф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
 Фоп: 97 : 98 : 99 : 102 : 106 : 115 : 142 : 209 : 242 : 253 : 258 : 260 : 262 : 263 : 264 : 265 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.020: 0.025: 0.025: 0.021: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
 Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : :

х= 1483:
 :
 Qc : 0.039:
 Cc : 0.020:
 Cф : 0.037:
 Фоп: 265 :
 : :
 Ви : 0.002:
 Ки : 6007 :
 Ви : :
 Ки : :

y= 373 : Y-строка 7 Стах= 0.063 долей ПДК (х= 223.0; напр.ветра= 67)

х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

```

-----:
Qс : 0.041: 0.042: 0.044: 0.047: 0.052: 0.058: 0.063: 0.062: 0.060: 0.053: 0.048: 0.045: 0.043: 0.041: 0.040: 0.040:
Сс : 0.021: 0.021: 0.022: 0.024: 0.026: 0.029: 0.031: 0.031: 0.030: 0.026: 0.024: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020:
Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп: 88 : 87 : 87 : 86 : 85 : 81 : 67 : 301 : 280 : 276 : 274 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.021: 0.025: 0.024: 0.022: 0.015: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : : : : :
Ки : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : : : :
~~~~~

```

х= 1483:

```

-----:
Qс : 0.039:
Сс : 0.020:
Сф : 0.037:
Фоп: 272 :
: :
Ви : 0.002:
Ки : 6007 :
Ви : :
Ки : :
~~~~~

```

у= 247 : Y-строка 8 Смах= 0.060 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=342)

х= -533: -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

```

-----:
Qс : 0.041: 0.042: 0.044: 0.047: 0.050: 0.056: 0.060: 0.060: 0.056: 0.051: 0.047: 0.044: 0.043: 0.041: 0.040: 0.040:
Сс : 0.021: 0.021: 0.022: 0.023: 0.025: 0.028: 0.030: 0.030: 0.028: 0.026: 0.024: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020:
Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп: 79 : 77 : 75 : 71 : 64 : 52 : 25 : 342 : 311 : 297 : 290 : 286 : 283 : 281 : 280 : 278 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.018: 0.022: 0.023: 0.019: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~

```

х= 1483:

```

-----:
Qс : 0.039:
Сс : 0.020:
Сф : 0.037:
Фоп: 278 :
: :
Ви : 0.002:
Ки : 6007 :
~~~~~

```

у= 121 : Y-строка 9 Смах= 0.054 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=350)

х= -533: -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

```

-----:
Qс : 0.041: 0.042: 0.043: 0.045: 0.048: 0.051: 0.054: 0.054: 0.052: 0.049: 0.046: 0.044: 0.042: 0.041: 0.040: 0.040:
Сс : 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.026: 0.027: 0.027: 0.026: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020:
Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп: 71 : 68 : 64 : 58 : 49 : 35 : 15 : 350 : 328 : 313 : 303 : 297 : 293 : 289 : 287 : 285 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.016: 0.016: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~

```

х= 1483:

```

-----:
Qс : 0.039:
Сс : 0.020:
Сф : 0.037:
Фоп: 283 :
: :
Ви : 0.002:
Ки : 6007 :
~~~~~

```

у= -5 : Y-строка 10 Смах= 0.049 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=353)

Производство свинцовых сплавов путем плавки шлака в металлоплавильных печах на территории ТОО «Индустриальная зона Ордабасы» в г.Шымкент

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.041: 0.041: 0.042: 0.044: 0.046: 0.047: 0.049: 0.048: 0.046: 0.044: 0.043: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039:
 Cc : 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020:
 Cf : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
 Фоп: 64 : 60 : 55 : 48 : 39 : 26 : 10 : 353 : 336 : 323 : 314 : 306 : 301 : 297 : 294 : 291 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

x= 1483:

Qc : 0.039:
 Cc : 0.020:
 Cf : 0.037:
 Фоп: 289 :
 : :
 Ви : 0.002:
 Ки : 6007 :

y= -131 : Y-строка 11 Стах= 0.045 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=354)

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.040: 0.041: 0.042: 0.043: 0.044: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.043: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039:
 Cc : 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020:
 Cf : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
 Фоп: 57 : 53 : 47 : 40 : 31 : 20 : 8 : 354 : 342 : 330 : 321 : 314 : 308 : 304 : 300 : 297 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

x= 1483:

Qc : 0.039:
 Cc : 0.019:
 Cf : 0.037:
 Фоп: 294 :
 : :
 Ви : 0.002:
 Ки : 6007 :

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

Координаты точки : X= 349.0 м, Y= 499.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0628177 доли ПДКмр|
 | 0.0314088 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 209 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 003701 | 6007 | П1 | 0.009360 | 0.025079 | 97.9 | 2.6793797 |
| В сумме = | | | | 0.062279 | 97.9 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000539 | 2.1 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:32

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= 475 м; Y= 499 |
 | Длина и ширина : L= 2016 м; B= 1260 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 126 м |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0186000 мг/м3
 0.0372000 долей ПДК

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-----C----- | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1-\| | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.041 | 0.042 | 0.042 | 0.042 | 0.042 | 0.042 | 0.042 | 0.041 | 0.041 | 0.040 | 0.040 | 0.039 | 0.039 | 0.039 |
| 2-\| | 0.040 | 0.041 | 0.041 | 0.042 | 0.043 | 0.043 | 0.044 | 0.044 | 0.044 | 0.043 | 0.042 | 0.041 | 0.041 | 0.040 | 0.040 | 0.039 | 0.039 |
| 3-\| | 0.040 | 0.041 | 0.042 | 0.043 | 0.044 | 0.046 | 0.047 | 0.047 | 0.046 | 0.045 | 0.043 | 0.042 | 0.041 | 0.040 | 0.040 | 0.039 | 0.039 |
| 4-\| | 0.041 | 0.042 | 0.043 | 0.045 | 0.047 | 0.049 | 0.051 | 0.051 | 0.049 | 0.047 | 0.045 | 0.043 | 0.042 | 0.041 | 0.040 | 0.040 | 0.039 |
| 5-\| | 0.041 | 0.042 | 0.044 | 0.046 | 0.049 | 0.053 | 0.057 | 0.057 | 0.054 | 0.050 | 0.047 | 0.044 | 0.042 | 0.041 | 0.040 | 0.040 | 0.039 |
| 6-С | 0.041 | 0.042 | 0.044 | 0.047 | 0.051 | 0.057 | 0.063 | 0.063 | 0.058 | 0.052 | 0.048 | 0.045 | 0.043 | 0.041 | 0.040 | 0.040 | 0.039 |
| 7-\| | 0.041 | 0.042 | 0.044 | 0.047 | 0.052 | 0.058 | 0.063 | 0.062 | 0.060 | 0.053 | 0.048 | 0.045 | 0.043 | 0.041 | 0.040 | 0.040 | 0.039 |
| 8-\| | 0.041 | 0.042 | 0.044 | 0.047 | 0.050 | 0.056 | 0.060 | 0.060 | 0.056 | 0.051 | 0.047 | 0.044 | 0.043 | 0.041 | 0.040 | 0.040 | 0.039 |
| 9-\| | 0.041 | 0.042 | 0.043 | 0.045 | 0.048 | 0.051 | 0.054 | 0.054 | 0.052 | 0.049 | 0.046 | 0.044 | 0.042 | 0.041 | 0.040 | 0.040 | 0.039 |
| 10-\| | 0.041 | 0.041 | 0.042 | 0.044 | 0.046 | 0.047 | 0.049 | 0.049 | 0.048 | 0.046 | 0.044 | 0.043 | 0.042 | 0.041 | 0.040 | 0.039 | 0.039 |
| 11-\| | 0.040 | 0.041 | 0.042 | 0.043 | 0.044 | 0.045 | 0.045 | 0.045 | 0.045 | 0.044 | 0.043 | 0.042 | 0.041 | 0.040 | 0.040 | 0.039 | 0.039 |
| -----C----- | | | | | | | | | | | | | | | | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См = 0.0628177 долей ПДКмр (0.03720 постоянный фон)
 = 0.0314088 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 349.0 м
 (Х-столбец 8, Y-строка 6) Yм = 499.0 м
 При опасном направлении ветра : 209 град.
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:33

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: 85

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0186000 мг/м3
 0.0372000 долей ПДК

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

Расшифровка обозначений
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |
 |-----|
 |-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
 |-----|

y= 1118: 1007: 1001: 885: 881: 1119: 859: 1007: 832: 881: 766: 755: 1121: 700: 1007:

 x= 663: 696: 698: 732: 742: 781: 792: 822: 851: 868: 886: 891: 898: 920: 948:

Qc : 0.041: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.041: 0.043: 0.041: 0.043: 0.042: 0.043: 0.043: 0.040: 0.043: 0.041:
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.021: 0.020:
Cф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп: 207 : 214 : 214 : 222 : 223 : 214 : 227 : 221 : 232 : 230 : 238 : 239 : 220 : 245 : 227 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.004: 0.006: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.005: 0.003:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~

~

y= 629: 626: 881: -122: 1122: 755: 552: 503: 475: -48: 1007: 629: 399: 377: -1:

x= 973: 975: 994: 1002: 1015: 1017: 1031: 1054: 1066: 1074: 1074: 1099: 1101: 1111: 1120:

Qc : 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.040: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:  
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020:  
Cф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
Фоп: 252 : 252 : 236 : 307 : 225 : 244 : 259 : 263 : 265 : 300 : 232 : 254 : 270 : 272 : 296 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
~~~~~

~

y= 881: -123: 1124: 322: 755: 26: 503: 1007: 100: 125: 629: 186: 377: -125: 251:

x= 1120: 1120: 1132: 1137: 1143: 1146: 1180: 1200: 1219: 1222: 1225: 1232: 1237: 1238: 1242:

Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.040: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп: 240 : 303 : 229 : 276 : 247 : 294 : 264 : 236 : 288 : 287 : 256 : 283 : 272 : 299 : 279 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.003: 0.003: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~

~

y= 272: -1: 881: 1125: 755: 503: 1007: 125: 629: -126: 377: 1127: 251: -1: 881:

x= 1245: 1246: 1246: 1249: 1269: 1306: 1326: 1348: 1351: 1357: 1363: 1366: 1368: 1372: 1372:

Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.040: 0.040: 0.039: 0.040: 0.040: 0.039: 0.040: 0.039: 0.040: 0.039: 0.039:  
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020:  
Cф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
Фоп: 278 : 293 : 243 : 233 : 250 : 264 : 240 : 285 : 258 : 297 : 271 : 236 : 278 : 291 : 246 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
~~~~~

~

y= 755: 503: 1007: 125: -127: -1: -2: 124: 125: 249: 251: 629: 375: 377: 501:

x= 1395: 1432: 1452: 1474: 1475: 1476: 1476: 1476: 1476: 1477: 1477: 1477: 1478: 1478: 1479:

Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Cc : 0.020: 0.020: 0.019: 0.020: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп: 252 : 265 : 242 : 283 : 294 : 289 : 289 : 283 : 283 : 277 : 277 : 259 : 271 : 271 : 265 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~

~

y= 503: 626: 629: 752: 755: 877: 881: 1003: 1007: 1128:

x= 1479: 1480: 1480: 1480: 1480: 1481: 1481: 1482: 1482: 1483:

Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:  
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019:  
Cф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
Фоп: 265 : 259 : 259 : 254 : 253 : 248 : 248 : 243 : 243 : 239 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 732.0 м, Y= 885.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0432309 доли ПДКмр|
| 0.0216154 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 222 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| -----<Об-П>--<Ис>-----М-(Mq)--C[доли ПДК]-----b=C/M--- | | | | | | | |
| Фоновая концентрация Cf \| 0.037200 \| 86.0 (Вклад источников 14.0%) | | | | | | | |
| 1 | 003701 6007 | П1 | 0.009360 | 0.005891 | 97.7 | 97.7 | 0.629395962 |
| В сумме = 0.043091 97.7 | | | | | | | |
| Суммарный вклад остальных = 0.000140 2.3 | | | | | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:33

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|---|-----|-----|------|-------|--------|------|-----|-----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| -----<Об-П>--<Ис>-----М-----м/с-----м3/с-----градC-----м-----м-----м-----м-----гр.-----г/с----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 003701 0001 | T | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0 | 297 | 404 | | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0020000 | |
| 003701 6007 | П1 | 2.5 | | | 0.0 | 297 | 404 | 6 | 5 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0909600 | |
| 003701 6012 | П1 | 2.5 | | | 0.0 | 297 | 404 | 6 | 5 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0000125 | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|-------------|----------|-----|----------|------|------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| всей площади, а См - концентрация одиночного источника, \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| Источники | | | | | | | | Их расчетные параметры | | | | | | | |
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm | | | | | | | | | |
| -----п/п-----<Об-П>--<Ис>-----[доли ПДК]-----[м/с]-----[м]----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 003701 0001 | 0.002000 | T | 0.003022 | 0.90 | 25.9 | | | | | | | | | |
| 2 | 003701 6007 | 0.090960 | П1 | 0.386035 | 0.50 | 14.3 | | | | | | | | | |
| 3 | 003701 6012 | 0.000012 | П1 | 0.000053 | 0.50 | 14.3 | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| Суммарный Mq = 0.092973 г/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.389110 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация на постах не задана

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 4.0829000 мг/м3

0.8165800 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 2016x1260 с шагом 126
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :010 Шымкент.
 Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:33
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 475, Y= 499
 размеры: длина(по X)= 2016, ширина(по Y)= 1260, шаг сетки= 126
 Запрошен учет постоянного фона $C_{ф0} = 4.0829000$ мг/м³
 0.8165800 долей ПДК
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

| | |
|--|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | \| |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | \| |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] | \| |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | \| |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] | \| |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | \| |

~~~~~  
 | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
 | -Если в строке  $S_{max} \leq 0.01$  ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 1129 : Y-строка 1 $S_{max} = 0.821$ долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=184)

 x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

 Qс : 0.819: 0.819: 0.820: 0.820: 0.821: 0.821: 0.821: 0.821: 0.821: 0.820: 0.820: 0.819: 0.819: 0.818:
 Сс : 4.094: 4.096: 4.099: 4.101: 4.104: 4.106: 4.107: 4.107: 4.106: 4.104: 4.102: 4.099: 4.097: 4.095: 4.091:
 Сф : 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817:
 Фоп: 131 : 136 : 141 : 148 : 156 : 165 : 174 : 184 : 194 : 203 : 211 : 218 : 223 : 228 : 232 : 236 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
 ~~~~~

-----  
 x= 1483:  
 -----  
 Qс : 0.818:  
 Сс : 4.090:  
 Сф : 0.817:  
 Фоп: 239 :  
 : :  
 Ви : 0.001:  
 Ки : 6007 :  
 ~~~~~

y= 1003 : Y-строка 2 $S_{max} = 0.823$ долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=185)

 x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

 Qс : 0.819: 0.820: 0.820: 0.821: 0.822: 0.823: 0.823: 0.823: 0.822: 0.821: 0.820: 0.819: 0.819: 0.818:
 Сс : 4.096: 4.099: 4.102: 4.106: 4.110: 4.113: 4.115: 4.116: 4.114: 4.110: 4.106: 4.103: 4.099: 4.096: 4.092:
 Сф : 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817:
 Фоп: 126 : 130 : 136 : 143 : 151 : 162 : 173 : 185 : 197 : 207 : 216 : 223 : 229 : 233 : 237 : 241 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
 ~~~~~

-----  
 x= 1483:  
 -----  
 Qс : 0.818:  
 ~~~~~

Сс : 4.091:
Сф : 0.817:
Фоп: 243 :
:
Ви : 0.002:
Ки : 6007 :
~~~~~

y= 877 : Y-строка 3 Стах= 0.826 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=186)

-----;  
х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:  
-----;  
Qс : 0.820: 0.820: 0.821: 0.822: 0.824: 0.825: 0.826: 0.826: 0.825: 0.824: 0.823: 0.821: 0.820: 0.820: 0.819: 0.819:  
Сс : 4.098: 4.102: 4.106: 4.112: 4.118: 4.124: 4.128: 4.129: 4.125: 4.119: 4.113: 4.107: 4.102: 4.099: 4.095: 4.093:  
Сф : 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817:  
Фоп: 120 : 124 : 129 : 136 : 145 : 157 : 171 : 186 : 201 : 213 : 222 : 230 : 235 : 240 : 243 : 246 :  
:  
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
~~~~~

х= 1483:
-----;
Qс : 0.818:
Сс : 4.092:
Сф : 0.817:
Фоп: 248 :
:
Ви : 0.002:
Ки : 6007 :
~~~~~

y= 751 : Y-строка 4 Стах= 0.830 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=189)

-----;  
х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:  
-----;  
Qс : 0.820: 0.821: 0.822: 0.824: 0.826: 0.828: 0.830: 0.830: 0.828: 0.826: 0.824: 0.822: 0.821: 0.820: 0.819: 0.819:  
Сс : 4.100: 4.104: 4.110: 4.118: 4.129: 4.140: 4.148: 4.149: 4.142: 4.131: 4.120: 4.112: 4.105: 4.100: 4.097: 4.094:  
Сф : 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817:  
Фоп: 113 : 116 : 121 : 128 : 137 : 150 : 168 : 189 : 207 : 221 : 231 : 238 : 243 : 247 : 250 : 252 :  
:  
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.013: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
~~~~~

х= 1483:
-----;
Qс : 0.818:
Сс : 4.092:
Сф : 0.817:
Фоп: 254 :
:
Ви : 0.002:
Ки : 6007 :
~~~~~

y= 625 : Y-строка 5 Стах= 0.836 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=193)

-----;  
х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:  
-----;  
Qс : 0.820: 0.821: 0.823: 0.825: 0.828: 0.832: 0.835: 0.836: 0.833: 0.829: 0.826: 0.823: 0.822: 0.820: 0.820: 0.819:  
Сс : 4.101: 4.106: 4.114: 4.125: 4.141: 4.161: 4.177: 4.178: 4.164: 4.144: 4.128: 4.116: 4.108: 4.102: 4.098: 4.095:  
Сф : 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817:  
Фоп: 105 : 107 : 111 : 116 : 124 : 138 : 162 : 193 : 219 : 234 : 243 : 248 : 252 : 255 : 257 : 258 :  
:  
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.018: 0.019: 0.016: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
~~~~~

х= 1483:
-----;
Qс : 0.819:
Сс : 4.093:
Сф : 0.817:
Фоп: 259 :
~~~~~



y= 121 : Y-строка 9 Cmax= 0.833 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=350)

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qс : 0.820: 0.821: 0.822: 0.824: 0.827: 0.830: 0.832: 0.833: 0.830: 0.828: 0.825: 0.823: 0.821: 0.820: 0.819: 0.819:  
Cс : 4.100: 4.105: 4.112: 4.122: 4.135: 4.150: 4.162: 4.163: 4.152: 4.138: 4.124: 4.114: 4.106: 4.101: 4.097: 4.094:  
Cф : 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817:  
Фоп: 71 : 68 : 64 : 58 : 49 : 35 : 15 : 350 : 328 : 313 : 303 : 297 : 293 : 289 : 287 : 285 :

Вн : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.016: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
Кн : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

x= 1483:

Qс : 0.818:  
Cс : 4.092:  
Cф : 0.817:  
Фоп: 283 :

Вн : 0.002:  
Кн : 6007 :

y= -5 : Y-строка 10 Cmax= 0.828 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=353)

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qс : 0.820: 0.821: 0.822: 0.823: 0.825: 0.826: 0.827: 0.828: 0.827: 0.825: 0.823: 0.822: 0.821: 0.820: 0.819: 0.819:  
Cс : 4.099: 4.103: 4.108: 4.115: 4.123: 4.132: 4.137: 4.138: 4.133: 4.125: 4.116: 4.109: 4.104: 4.099: 4.096: 4.094:  
Cф : 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817:  
Фоп: 64 : 60 : 55 : 48 : 39 : 26 : 10 : 353 : 336 : 323 : 314 : 306 : 301 : 297 : 294 : 291 :

Вн : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
Кн : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

x= 1483:

Qс : 0.818:  
Cс : 4.092:  
Cф : 0.817:  
Фоп: 289 :

Вн : 0.002:  
Кн : 6007 :

y= -131 : Y-строка 11 Cmax= 0.824 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=354)

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qс : 0.819: 0.820: 0.821: 0.822: 0.823: 0.824: 0.824: 0.824: 0.823: 0.822: 0.821: 0.820: 0.819: 0.819: 0.819:  
Cс : 4.097: 4.100: 4.104: 4.109: 4.114: 4.118: 4.121: 4.121: 4.119: 4.114: 4.109: 4.105: 4.101: 4.097: 4.095: 4.093:  
Cф : 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817:  
Фоп: 57 : 53 : 47 : 40 : 31 : 20 : 8 : 354 : 342 : 330 : 321 : 314 : 308 : 304 : 300 : 297 :

Вн : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
Кн : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

x= 1483:

Qс : 0.818:  
Cс : 4.091:  
Cф : 0.817:  
Фоп: 294 :

Вн : 0.002:  
Кн : 6007 :

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

Координаты точки : X= 349.0 м, Y= 499.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8413076 доли ПДКмр |  
| 4.2065379 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 209 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                         | Тип     | Выброс   | Вклад    | Вклад в%                | Сум. %      | Коэф.влияния     |
|------|-----------------------------|---------|----------|----------|-------------------------|-------------|------------------|
| ---- | <Об-П>                      | <Ис>    | ----     | M-(Mq)   | ----                    | C[доли ПДК] | ----- b=C/M ---- |
|      | Фоновая концентрация Cf     |         | 0.816580 | 97.1     | (Вклад источников 2.9%) |             |                  |
| 1    | 003701                      | 6007 ПП | 0.0910   | 0.024372 | 98.6                    | 98.6        | 0.267937988      |
|      | В сумме =                   |         | 0.840952 | 98.6     |                         |             |                  |
|      | Суммарный вклад остальных = |         | 0.000356 | 1.4      |                         |             |                  |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:33

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 475 м; Y= 499

Длина и ширина : L= 2016 м; B= 1260 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 126 м

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 4.0829000 мг/м3

0.8165800 долей ПДК

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-\| | 0.819 | 0.819 | 0.820 | 0.820 | 0.821 | 0.821 | 0.821 | 0.821 | 0.821 | 0.821 | 0.821 | 0.820 | 0.820 | 0.819 | 0.819 | 0.818 |
| 2-\| | 0.819 | 0.820 | 0.820 | 0.821 | 0.822 | 0.823 | 0.823 | 0.823 | 0.823 | 0.822 | 0.821 | 0.821 | 0.820 | 0.819 | 0.819 | 0.818 |
| 3-\| | 0.820 | 0.820 | 0.821 | 0.822 | 0.824 | 0.825 | 0.826 | 0.826 | 0.825 | 0.824 | 0.823 | 0.821 | 0.820 | 0.820 | 0.819 | 0.818 |
| 4-\| | 0.820 | 0.821 | 0.822 | 0.824 | 0.826 | 0.828 | 0.830 | 0.830 | 0.828 | 0.826 | 0.824 | 0.822 | 0.821 | 0.820 | 0.819 | 0.818 |
| 5-\| | 0.820 | 0.821 | 0.823 | 0.825 | 0.828 | 0.832 | 0.835 | 0.836 | 0.833 | 0.829 | 0.826 | 0.823 | 0.822 | 0.820 | 0.820 | 0.819 |
| 6-\| | 0.820 | 0.822 | 0.823 | 0.826 | 0.830 | 0.836 | 0.841 | 0.841 | 0.837 | 0.831 | 0.827 | 0.824 | 0.822 | 0.821 | 0.820 | 0.819 |
| 7-\| | 0.820 | 0.822 | 0.824 | 0.826 | 0.831 | 0.837 | 0.841 | 0.840 | 0.838 | 0.832 | 0.827 | 0.824 | 0.822 | 0.821 | 0.820 | 0.819 |
| 8-\| | 0.820 | 0.821 | 0.823 | 0.826 | 0.829 | 0.834 | 0.839 | 0.839 | 0.835 | 0.830 | 0.826 | 0.824 | 0.822 | 0.820 | 0.820 | 0.819 |
| 9-\| | 0.820 | 0.821 | 0.822 | 0.824 | 0.827 | 0.830 | 0.832 | 0.833 | 0.830 | 0.828 | 0.825 | 0.823 | 0.821 | 0.820 | 0.819 | 0.818 |
| 10-\| | 0.820 | 0.821 | 0.822 | 0.823 | 0.825 | 0.826 | 0.827 | 0.828 | 0.827 | 0.825 | 0.823 | 0.822 | 0.821 | 0.820 | 0.819 | 0.818 |
| 11-\| | 0.819 | 0.820 | 0.821 | 0.822 | 0.823 | 0.824 | 0.824 | 0.824 | 0.824 | 0.823 | 0.822 | 0.821 | 0.820 | 0.819 | 0.819 | 0.818 |
| -----C-----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.8413076 долей ПДКмр (0.81658 постоянный фон)  
= 4.2065379 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 349.0 м

(X-столбец 8, Y-строка 6) Ym = 499.0 м

При опасном направлении ветра : 209 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:33

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 85

Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 4.0829000$  мг/м3

0.8165800 долей ПДК

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

#### Расшифровка\_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 Cf - фоновая концентрация [доли ПДК] |  
 Фоп - опасное направл. ветра [угл. град.] |  
 Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
 Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 ~~~~~|  
 |-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
 ~~~~~

y= 1118: 1007: 1001: 885: 881: 1119: 859: 1007: 832: 881: 766: 755: 1121: 700: 1007:

x= 663: 696: 698: 732: 742: 781: 792: 822: 851: 868: 886: 891: 898: 920: 948:

Qc : 0.821: 0.821: 0.822: 0.822: 0.822: 0.820: 0.822: 0.821: 0.822: 0.821: 0.822: 0.822: 0.820: 0.822: 0.820:

Cc : 4.103: 4.107: 4.108: 4.112: 4.112: 4.101: 4.110: 4.103: 4.109: 4.106: 4.109: 4.109: 4.099: 4.109: 4.100:

Cf : 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817:

Фоп: 207 : 214 : 214 : 222 : 223 : 214 : 227 : 221 : 232 : 230 : 238 : 239 : 220 : 245 : 227 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.005: 0.003:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

~

y= 629: 626: 881: -122: 1122: 755: 552: 503: 475: -48: 1007: 629: 399: 377: -1:

x= 973: 975: 994: 1002: 1015: 1017: 1031: 1054: 1066: 1074: 1074: 1099: 1101: 1111: 1120:

Qc : 0.822: 0.822: 0.820: 0.820: 0.819: 0.821: 0.821: 0.821: 0.821: 0.820: 0.819: 0.820: 0.821: 0.821: 0.820:

Cc : 4.108: 4.108: 4.102: 4.100: 4.096: 4.103: 4.106: 4.105: 4.105: 4.100: 4.097: 4.102: 4.103: 4.103: 4.099:

Cf : 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817:

Фоп: 252 : 252 : 236 : 307 : 225 : 244 : 259 : 263 : 265 : 300 : 232 : 254 : 270 : 272 : 296 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.003:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

~

y= 881: -123: 1124: 322: 755: 26: 503: 1007: 100: 125: 629: 186: 377: -125: 251:

x= 1120: 1120: 1132: 1137: 1143: 1146: 1180: 1200: 1219: 1222: 1225: 1232: 1237: 1238: 1242:

Qc : 0.820: 0.819: 0.819: 0.820: 0.820: 0.820: 0.820: 0.819: 0.819: 0.820: 0.820: 0.820: 0.819: 0.820:

Cc : 4.098: 4.097: 4.094: 4.102: 4.099: 4.099: 4.100: 4.095: 4.097: 4.097: 4.098: 4.098: 4.098: 4.095: 4.098:

Cf : 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817:

Фоп: 240 : 303 : 229 : 276 : 247 : 294 : 264 : 236 : 288 : 287 : 256 : 283 : 272 : 299 : 279 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.003: 0.003: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

~

y= 272: -1: 881: 1125: 755: 503: 1007: 125: 629: -126: 377: 1127: 251: -1: 881:

x= 1245: 1246: 1246: 1249: 1269: 1306: 1326: 1348: 1351: 1357: 1363: 1366: 1372: 1372:

Qc : 0.820: 0.819: 0.819: 0.819: 0.819: 0.819: 0.819: 0.819: 0.819: 0.819: 0.819: 0.818: 0.819: 0.819:

Cc : 4.098: 4.096: 4.095: 4.093: 4.096: 4.096: 4.093: 4.095: 4.095: 4.093: 4.095: 4.091: 4.095: 4.093:

Cf : 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817:

Фоп: 278 : 293 : 243 : 233 : 250 : 264 : 240 : 285 : 258 : 297 : 271 : 236 : 278 : 291 : 246 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :



y= 755: 503: 1007: 125: -127: -1: -2: 124: 125: 249: 251: 629: 375: 377: 501:  
x= 1395: 1432: 1452: 1474: 1475: 1476: 1476: 1476: 1476: 1477: 1477: 1477: 1478: 1478: 1479:  
Qс: 0.819: 0.819: 0.818: 0.819: 0.818: 0.818: 0.818: 0.818: 0.818: 0.819: 0.819: 0.819: 0.819: 0.819: 0.819:  
Cс: 4.093: 4.094: 4.091: 4.093: 4.091: 4.092: 4.092: 4.092: 4.092: 4.093: 4.093: 4.093: 4.093: 4.093: 4.093:  
Cф: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817:  
Фоп: 252: 265: 242: 283: 294: 289: 289: 283: 283: 277: 277: 259: 271: 271: 265:  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007:

y= 503: 626: 629: 752: 755: 877: 881: 1003: 1007: 1128:  
x= 1479: 1480: 1480: 1480: 1481: 1481: 1482: 1482: 1483:  
Qс: 0.819: 0.819: 0.819: 0.818: 0.818: 0.818: 0.818: 0.818: 0.818: 0.818: 0.818:  
Cс: 4.093: 4.093: 4.093: 4.092: 4.092: 4.092: 4.092: 4.091: 4.091: 4.090:  
Cф: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817:  
Фоп: 265: 259: 259: 254: 253: 248: 248: 243: 243: 239:  
: : : : : : : : : :  
Вн: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Ки: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки: X= 732.0 м, Y= 885.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8223972 доли ПДКмр|  
| 4.1119862 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 222 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|--------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                           | 003701 | П1  | 0.0910 | 0.005725 | 98.4     | 98.4   | 0.062939599  |
| В сумме =                   |        |     |        | 0.822305 | 98.4     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |        |     |        | 0.000092 | 1.6      |        |              |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:33

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

| Код    | Тип  | Н  | D   | Wo | V1  | T   | X1  | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F     | КР | Ди        | Выброс |
|--------|------|----|-----|----|-----|-----|-----|----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| 003701 | 0011 | П1 | 2.5 |    | 0.0 | 297 | 404 | 6  | 5  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0000697 |        |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

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 См - концентрация одиночного источника,

|                                                    |             |          |     |              |                        |       |  |  |  |
|----------------------------------------------------|-------------|----------|-----|--------------|------------------------|-------|--|--|--|
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М   |             |          |     |              |                        |       |  |  |  |
| Источники                                          |             |          |     |              | Их расчетные параметры |       |  |  |  |
| Номер                                              | Код         | М        | Тип | См           | Um                     | Xm    |  |  |  |
| -п/п-                                              | -об-п>-<ис> |          |     | -[доли ПДК]- | -[м/с]-                | -[м]- |  |  |  |
| 1                                                  | 003701 6011 | 0.000070 | П1  | 0.073952     | 0.50                   | 14.3  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.000070 г/с                        |             |          |     |              |                        |       |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.073952 долей ПДК   |             |          |     |              |                        |       |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |             |          |     |              |                        |       |  |  |  |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

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 : 2016x1260 с шагом 126

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:33

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

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 475, Y= 499

размеры: длина(по X)= 2016, ширина(по Y)= 1260, шаг сетки= 126

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

##### Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]

Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]

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

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

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

-Если в строке Cmax=< 0.01 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 1129 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=184)

x= -533: -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

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

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 1483:

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

y= 1003 : Y-строка 2 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=185)

x= -533: -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 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: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

х= 1483:

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

y= 877 : Y-строка 3 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=186)

х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

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

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

х= 1483:

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

y= 751 : Y-строка 4 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=189)

х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

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

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

х= 1483:

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

y= 625 : Y-строка 5 Стах= 0.004 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=193)

х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

х= 1483:

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

y= 499 : Y-строка 6 Стах= 0.005 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=209)

х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

х= 1483:

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

y= 373 : Y-строка 7 Стах= 0.005 долей ПДК (х= 223.0; напр.ветра= 67)

х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 1483:

-----:

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

~~~~~

y= 247 : Y-строка 8 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=342)

-----:

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

x= 1483:

-----:

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

~~~~~

y= 121 : Y-строка 9 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=350)

-----:

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

-----:

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

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

-----

x= 1483:

-----:

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

~~~~~

y= -5 : Y-строка 10 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=353)

-----:

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

-----:

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

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

x= 1483:

-----:

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

~~~~~

y= -131 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=354)

-----:

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

-----:

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

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

-----

x= 1483:

-----:

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

~~~~~

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

Координаты точки : X= 349.0 м, Y= 499.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0046688 доли ПДКмр|

| 0.0000934 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 209 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|-------------|
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|-------------|

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

|                                                                                                        |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | \| |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] | \| |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] | \| |
| ~~~~~                                                                                                  | ~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются \| |  |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается \| |  |
| ~~~~~                                                                                                  |       |
| y= 1118: 1007: 1001: 885: 881: 1119: 859: 1007: 832: 881: 766: 755: 1121: 700: 1007:                   |       |
| -----                                                                                                  |       |
| x= 663: 696: 698: 732: 742: 781: 792: 822: 851: 868: 886: 891: 898: 920: 948:                          |       |
| -----                                                                                                  |       |
| Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: |       |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |       |
| ~~~~~                                                                                                  |       |
| ~                                                                                                      |       |
| y= 629: 626: 881: -122: 1122: 755: 552: 503: 475: -48: 1007: 629: 399: 377: -1:                        |       |
| -----                                                                                                  |       |
| x= 973: 975: 994: 1002: 1015: 1017: 1031: 1054: 1066: 1074: 1074: 1099: 1101: 1111: 1120:              |       |
| -----                                                                                                  |       |
| Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: |       |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |       |
| ~~~~~                                                                                                  |       |
| ~                                                                                                      |       |
| y= 881: -123: 1124: 322: 755: 26: 503: 1007: 100: 125: 629: 186: 377: -125: 251:                       |       |
| -----                                                                                                  |       |
| x= 1120: 1120: 1132: 1137: 1143: 1146: 1180: 1200: 1219: 1222: 1225: 1232: 1237: 1238: 1242:           |       |
| -----                                                                                                  |       |
| Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: |       |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |       |
| ~~~~~                                                                                                  |       |
| ~                                                                                                      |       |
| y= 272: -1: 881: 1125: 755: 503: 1007: 125: 629: -126: 377: 1127: 251: -1: 881:                        |       |
| -----                                                                                                  |       |
| x= 1245: 1246: 1246: 1249: 1269: 1306: 1326: 1348: 1351: 1357: 1363: 1366: 1368: 1372: 1372:           |       |
| -----                                                                                                  |       |
| Qc : 0.001: 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: |       |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |       |
| ~~~~~                                                                                                  |       |
| ~                                                                                                      |       |
| y= 755: 503: 1007: 125: -127: -1: -2: 124: 125: 249: 251: 629: 375: 377: 501:                          |       |
| -----                                                                                                  |       |
| x= 1395: 1432: 1452: 1474: 1475: 1476: 1476: 1476: 1476: 1477: 1477: 1477: 1478: 1478: 1479:           |       |
| -----                                                                                                  |       |
| Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |       |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |       |
| ~~~~~                                                                                                  |       |
| ~                                                                                                      |       |
| y= 503: 626: 629: 752: 755: 877: 881: 1003: 1007: 1128:                                                |       |
| -----                                                                                                  |       |
| x= 1479: 1480: 1480: 1480: 1480: 1481: 1481: 1482: 1482: 1483:                                         |       |
| -----                                                                                                  |       |
| Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:                             |       |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:                             |       |
| ~~~~~                                                                                                  |       |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 732.0 м, Y= 885.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0010967 доли ПДКмр|  
| 0.0000219 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 222 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|------------|----------|--------|-------------|
| ----      | ----   | ---- | ----   | ----       | ----     | -----  | -----       |
| 1         | 003701 | 6011 | П1     | 0.00006970 | 0.001097 | 100.0  | 15.7349005  |
| В сумме = |        |      |        | 0.001097   | 100.0    |        |             |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:33

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H  | D   | Wo  | V1   | T     | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|--------|------|----|-----|-----|------|-------|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П> | <Ис> | М  | М   | М/с | М3/с | градС | М   | М   | М  | М  | М   | М   | М     | М  | г/с       |
| 003701 | 6014 | П1 | 2.5 |     |      | 0.0   | 297 | 404 | 6  | 5  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0189000 |

### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |     |          |      |      |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | M        | Тип | Cm       | Um   | Xm   |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п                                                                                                                                                                         | об-п        | ис       |     | доли ПДК | м/с  | м    |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 003701 6014 | 0.018900 | П1  | 2.005292 | 0.50 | 14.3 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Mq = 0.018900 г/с                                                                                                                                                 |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма Cm по всем источникам = 2.005292 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2016x1260 с шагом 126

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:33

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 475, Y= 499

размеры: длина(по X)= 2016, ширина(по Y)= 1260, шаг сетки= 126

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                        |  |
|----------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  |

```

|Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
|~~~~~|
|-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
|-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
|-Если в строке Cmax=< 0.01 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|

y= 1129 : Y-строка 1 Cmax= 0.025 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=184)
-----:
x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:
-----:
Qc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.025: 0.024: 0.022: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 131 : 136 : 141 : 148 : 156 : 165 : 174 : 184 : 194 : 203 : 211 : 218 : 223 : 228 : 232 : 236 :
~~~~~

x= 1483:
-----:
Qc : 0.008:
Cc : 0.002:
Фоп: 239 :
~~~~~

y= 1003 : Y-строка 2 Cmax= 0.034 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=185)
-----:
x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:
-----:
Qc : 0.013: 0.016: 0.020: 0.023: 0.027: 0.031: 0.033: 0.034: 0.031: 0.028: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 126 : 130 : 136 : 143 : 151 : 162 : 173 : 185 : 197 : 207 : 216 : 223 : 229 : 233 : 237 : 241 :
~~~~~

x= 1483:
-----:
Qc : 0.008:
Cc : 0.002:
Фоп: 243 :
~~~~~

y= 877 : Y-строка 3 Cmax= 0.047 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=186)
-----:
x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:
-----:
Qc : 0.015: 0.019: 0.024: 0.029: 0.036: 0.042: 0.047: 0.047: 0.043: 0.037: 0.030: 0.024: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп: 120 : 124 : 129 : 136 : 145 : 157 : 171 : 186 : 201 : 213 : 222 : 230 : 235 : 240 : 243 : 246 :
~~~~~

x= 1483:
-----:
Qc : 0.009:
Cc : 0.002:
Фоп: 248 :
~~~~~

y= 751 : Y-строка 4 Cmax= 0.068 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=189)
-----:
x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:
-----:
Qc : 0.017: 0.022: 0.028: 0.036: 0.047: 0.059: 0.067: 0.068: 0.060: 0.049: 0.038: 0.029: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011:
Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.013: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Фоп: 113 : 116 : 121 : 128 : 137 : 150 : 168 : 189 : 207 : 221 : 231 : 238 : 243 : 247 : 250 : 252 :
~~~~~

x= 1483:
-----:
Qc : 0.009:
Cc : 0.002:
Фоп: 254 :
~~~~~

y= 625 : Y-строка 5 Cmax= 0.098 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=193)
-----:
x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

```



Производство свинцовых сплавов путем плавки шлака в металлоплавильных печах на территории ТОО «Индустриальная зона  
Ордабасы» в г.Шымкент

Qc : 0.019: 0.024: 0.032: 0.044: 0.060: 0.080: 0.096: 0.098: 0.083: 0.063: 0.046: 0.034: 0.025: 0.019: 0.015: 0.012:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.016: 0.019: 0.020: 0.017: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
Фоп: 105 : 107 : 111 : 116 : 124 : 138 : 162 : 193 : 219 : 234 : 243 : 248 : 252 : 255 : 257 : 258 :

x= 1483:

Qc : 0.010:

Cc : 0.002:

Фоп: 259 :

y= 499 : Y-строка 6 Стах= 0.127 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=209)

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.019: 0.026: 0.035: 0.049: 0.070: 0.099: 0.127: 0.127: 0.105: 0.075: 0.052: 0.037: 0.027: 0.020: 0.016: 0.013:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.020: 0.025: 0.025: 0.021: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
Фоп: 97 : 98 : 99 : 102 : 106 : 115 : 142 : 209 : 242 : 253 : 258 : 260 : 262 : 263 : 264 : 265 :

x= 1483:

Qc : 0.010:

Cc : 0.002:

Фоп: 265 :

y= 373 : Y-строка 7 Стах= 0.125 долей ПДК (x= 223.0; напр.ветра= 67)

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.020: 0.026: 0.036: 0.050: 0.073: 0.105: 0.125: 0.122: 0.111: 0.078: 0.053: 0.038: 0.027: 0.021: 0.016: 0.013:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.021: 0.025: 0.024: 0.022: 0.016: 0.011: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
Фоп: 88 : 87 : 87 : 86 : 85 : 81 : 67 : 301 : 280 : 276 : 274 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 :

x= 1483:

Qc : 0.010:

Cc : 0.002:

Фоп: 272 :

y= 247 : Y-строка 8 Стах= 0.115 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=342)

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.019: 0.025: 0.034: 0.047: 0.066: 0.091: 0.113: 0.115: 0.095: 0.069: 0.049: 0.036: 0.026: 0.020: 0.016: 0.012:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.016: 0.016: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
Фоп: 79 : 77 : 75 : 71 : 64 : 52 : 25 : 342 : 311 : 297 : 290 : 286 : 283 : 281 : 280 : 278 :

x= 1483:

Qc : 0.010:

Cc : 0.002:

Фоп: 278 :

y= 121 : Y-строка 9 Стах= 0.082 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=350)

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.018: 0.023: 0.030: 0.040: 0.053: 0.069: 0.081: 0.082: 0.071: 0.056: 0.042: 0.032: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.016: 0.016: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
Фоп: 71 : 68 : 64 : 58 : 49 : 35 : 15 : 350 : 328 : 313 : 303 : 297 : 293 : 289 : 287 : 285 :

x= 1483:

Qc : 0.010:

Сс : 0.002:

Фоп: 283 :

~~~~~

y= -5 : Y-строка 10 Cmax= 0.056 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=353)

-----;

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

-----;

Qс : 0.016: 0.020: 0.026: 0.033: 0.041: 0.050: 0.056: 0.056: 0.051: 0.043: 0.034: 0.027: 0.021: 0.017: 0.013: 0.011:

Сс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Фоп: 64 : 60 : 55 : 48 : 39 : 26 : 10 : 353 : 336 : 323 : 314 : 306 : 301 : 297 : 294 : 291 :

~~~~~

~~~~~

x= 1483:

-----;

Qс : 0.009:

Сс : 0.002:

Фоп: 289 :

~~~~~

y= -131 : Y-строка 11 Cmax= 0.039 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=354)

-----;

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

-----;

Qс : 0.014: 0.018: 0.022: 0.026: 0.031: 0.036: 0.039: 0.039: 0.037: 0.032: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010:

Сс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Фоп: 57 : 53 : 47 : 40 : 31 : 20 : 8 : 354 : 342 : 330 : 321 : 314 : 308 : 304 : 300 : 297 :

~~~~~

~~~~~

-----

x= 1483:

-----;

Qс : 0.009:

Сс : 0.002:

Фоп: 294 :

~~~~~

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

Координаты точки : X= 349.0 м, Y= 499.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1266007 доли ПДКмр|

| 0.0253201 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 209 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 003701 6014 | П1  | 0.0189    | 0.126601 | 100.0    | 100.0  | 6.6984491    |
|      |             |     | В сумме = |          | 0.126601 | 100.0  |              |

-----

| 1 | 003701 6014 | П1 | 0.0189 | 0.126601 | 100.0 | 100.0 | 6.6984491 |

| В сумме = 0.126601 100.0 |

~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:33

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 475 м; Y= 499 |

| Длина и ширина : L= 2016 м; B= 1260 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 126 м |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :010 Шымкент.  
Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:33  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 85  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y =  | 1118:  | 1007:  | 1001:  | 885:   | 881:   | 1119:  | 859:   | 1007:  | 832:   | 881:   | 766:   | 755:   | 1121:  | 700:   | 1007:  |
| x =  | 663:   | 696:   | 698:   | 732:   | 742:   | 781:   | 792:   | 822:   | 851:   | 868:   | 886:   | 891:   | 898:   | 920:   | 948:   |
| Qc : | 0.021: | 0.025: | 0.025: | 0.030: | 0.029: | 0.018: | 0.028: | 0.021: | 0.026: | 0.024: | 0.027: | 0.027: | 0.016: | 0.027: | 0.018: |
| Cc : | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.004: | 0.006: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.003: | 0.005: | 0.004: |
| Фоп: | 207 :  | 214 :  | 214 :  | 222 :  | 223 :  | 214 :  | 227 :  | 221 :  | 232 :  | 230 :  | 238 :  | 239 :  | 220 :  | 245 :  | 227 :  |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 629:   | 626:   | 881:   | -122:  | 1122:  | 755:   | 552:   | 503:   | 475:   | -48:   | 1007:  | 629:   | 399:   | 377:   | -1:    |
| x=   | 973:   | 975:   | 994:   | 1002:  | 1015:  | 1017:  | 1031:  | 1054:  | 1066:  | 1074:  | 1074:  | 1099:  | 1101:  | 1111:  | 1120:  |
| Qc : | 0.025: | 0.025: | 0.019: | 0.018: | 0.014: | 0.021: | 0.023: | 0.023: | 0.022: | 0.017: | 0.014: | 0.020: | 0.021: | 0.020: | 0.017: |
| Cc : | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: |
| Фоп: | 252 :  | 252 :  | 236 :  | 307 :  | 225 :  | 244 :  | 259 :  | 263 :  | 265 :  | 300 :  | 232 :  | 254 :  | 270 :  | 272 :  | 296 :  |

y= 881: -123: 1124: 322: 755: 26: 503: 1007: 100: 125: 629: 186: 377: -125: 251:  
x= 1120: 1120: 1132: 1137: 1143: 1146: 1180: 1200: 1219: 1222: 1225: 1232: 1237: 1238: 1242:  
Qc : 0.016: 0.014: 0.012: 0.019: 0.017: 0.016: 0.017: 0.012: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.012: 0.015:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003:  
Фоп: 240 : 303 : 229 : 276 : 247 : 294 : 264 : 236 : 288 : 287 : 256 : 283 : 272 : 299 : 279 :

y= 272: -1: 881: 1125: 755: 503: 1007: 125: 629: -126: 377: 1127: 251: -1: 881:  
x= 1245: 1246: 1246: 1249: 1269: 1306: 1326: 1348: 1351: 1357: 1363: 1366: 1368: 1372: 1372:  
Qc : 0.015: 0.013: 0.013: 0.010: 0.013: 0.014: 0.010: 0.012: 0.012: 0.010: 0.012: 0.009: 0.012: 0.011: 0.010:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Фоп: 278 : 293 : 243 : 233 : 250 : 264 : 240 : 285 : 258 : 297 : 271 : 236 : 278 : 291 : 246 :

y= 755: 503: 1007: 125: -127: -1: -2: 124: 125: 249: 251: 629: 375: 377: 501:  
x= 1395: 1432: 1452: 1474: 1475: 1476: 1476: 1476: 1476: 1477: 1477: 1477: 1478: 1478: 1479:  
Qc : 0.011: 0.011: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
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:  
Фоп: 252 : 265 : 242 : 283 : 294 : 289 : 289 : 283 : 283 : 277 : 277 : 259 : 271 : 271 : 265 :

y= 503: 626: 629: 752: 755: 877: 881: 1003: 1007: 1128:  
x= 1479: 1480: 1480: 1480: 1480: 1481: 1481: 1482: 1483:  
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 732.0 м, Y= 885.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0297390 доли ПДКмр|  
| 0.0059478 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 222 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 003701 6014 | П1  | 0.0189 | 0.029739 | 100.0    | 100.0  | 1.5734899    |
| В сумме = |             |     |        | 0.029739 | 100.0    |        |              |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:33

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | H   | D | Wo | V1  | T   | X1  | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F     | КР | Ди        | Выброс |
|-------------|-----|-----|---|----|-----|-----|-----|----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| 003701 6014 | П1  | 2.5 |   |    | 0.0 | 297 | 404 | 6  | 5  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0344400 |        |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

|                                                                                                                                                                                         |             |          |     |                |                        |                |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------------|------------------------|----------------|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С <sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |     |                |                        |                |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                               |             |          |     |                | Их расчетные параметры |                |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                                   | Код         | М        | Тип | С <sub>м</sub> | U <sub>м</sub>         | X <sub>м</sub> |  |  |  |
| п/п-п-об-п-ис                                                                                                                                                                           |             |          |     | [доли ПДК]     | [м/с]                  | [м]            |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                                       | 003701 6014 | 0.034440 | П1  | 1.218029       | 0.50                   | 14.3           |  |  |  |
| Суммарный М <sub>с</sub> = 0.034440 г/с                                                                                                                                                 |             |          |     |                |                        |                |  |  |  |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам = 1.218029 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |     |                |                        |                |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                                      |             |          |     |                |                        |                |  |  |  |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2016x1260 с шагом 126

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:33

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 475, Y= 499

размеры: длина(по X)= 2016, ширина(по Y)= 1260, шаг сетки= 126

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

##### Расшифровка обозначений

Q<sub>с</sub> - суммарная концентрация [доли ПДК]

С<sub>с</sub> - суммарная концентрация [мг/м.куб]

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

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

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

-Если в строке С<sub>тах</sub>=< 0.01 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются

y= 1129 : Y-строка 1 С<sub>тах</sub>= 0.015 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=184)

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Q<sub>с</sub> : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:

С<sub>с</sub> : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

Фоп: 131 : 136 : 141 : 148 : 156 : 165 : 174 : 184 : 194 : 203 : 211 : 218 : 223 : 228 : 232 : 236 :

x= 1483:

Q<sub>с</sub> : 0.005:

С<sub>с</sub> : 0.003:

Фоп: 239 :

y= 1003 : Y-строка 2 Стах= 0.020 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=185)

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:

Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:

Фоп: 126 : 130 : 136 : 143 : 151 : 162 : 173 : 185 : 197 : 207 : 216 : 223 : 229 : 233 : 237 : 241 :

x= 1483:

Qc : 0.005:

Cc : 0.003:

Фоп: 243 :

y= 877 : Y-строка 3 Стах= 0.029 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=186)

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.009: 0.012: 0.014: 0.018: 0.022: 0.026: 0.028: 0.029: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:

Cc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.017: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

Фоп: 120 : 124 : 129 : 136 : 145 : 157 : 171 : 186 : 201 : 213 : 222 : 230 : 235 : 240 : 243 : 246 :

x= 1483:

Qc : 0.005:

Cc : 0.003:

Фоп: 248 :

y= 751 : Y-строка 4 Стах= 0.041 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=189)

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.029: 0.036: 0.041: 0.041: 0.037: 0.030: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:

Cc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.021: 0.024: 0.025: 0.022: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:

Фоп: 113 : 116 : 121 : 128 : 137 : 150 : 168 : 189 : 207 : 221 : 231 : 238 : 243 : 247 : 250 : 252 :

x= 1483:

Qc : 0.006:

Cc : 0.003:

Фоп: 254 :

y= 625 : Y-строка 5 Стах= 0.059 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=193)

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.011: 0.015: 0.019: 0.026: 0.036: 0.048: 0.058: 0.059: 0.050: 0.038: 0.028: 0.020: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007:

Cc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.022: 0.029: 0.035: 0.036: 0.030: 0.023: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:

Фоп: 105 : 107 : 111 : 116 : 124 : 138 : 162 : 193 : 219 : 234 : 243 : 248 : 252 : 255 : 257 : 258 :

x= 1483:

Qc : 0.006:

Cc : 0.004:

Фоп: 259 :

y= 499 : Y-строка 6 Стах= 0.077 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=209)

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.012: 0.016: 0.021: 0.030: 0.043: 0.060: 0.077: 0.077: 0.064: 0.045: 0.031: 0.022: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008:

Cc : 0.007: 0.009: 0.013: 0.018: 0.026: 0.036: 0.046: 0.046: 0.038: 0.027: 0.019: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005:

Фоп: 97 : 98 : 99 : 102 : 106 : 115 : 142 : 209 : 242 : 253 : 258 : 260 : 262 : 263 : 264 : 265 :

----  
x= 1483:  
-----;  
Qc : 0.006:  
Cc : 0.004:  
Фоп: 265 :  
~~~~~

y= 373 : Y-строка 7 Стах= 0.076 долей ПДК (x= 223.0; напр.ветра= 67)

-----;
x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:
-----;
Qc : 0.012: 0.016: 0.022: 0.030: 0.044: 0.064: 0.076: 0.074: 0.067: 0.047: 0.032: 0.023: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:
Cc : 0.007: 0.009: 0.013: 0.018: 0.026: 0.038: 0.046: 0.044: 0.040: 0.028: 0.019: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Фоп: 88 : 87 : 87 : 86 : 85 : 81 : 67 : 301 : 280 : 276 : 274 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 :
~~~~~

----  
x= 1483:  
-----;  
Qc : 0.006:  
Cc : 0.004:  
Фоп: 272 :  
~~~~~

y= 247 : Y-строка 8 Стах= 0.070 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=342)

-----;
x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:
-----;
Qc : 0.012: 0.015: 0.020: 0.028: 0.040: 0.055: 0.068: 0.070: 0.058: 0.042: 0.030: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007:
Cc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.024: 0.033: 0.041: 0.042: 0.035: 0.025: 0.018: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004:
Фоп: 79 : 77 : 75 : 71 : 64 : 52 : 25 : 342 : 311 : 297 : 290 : 286 : 283 : 281 : 280 : 278 :
~~~~~

----  
x= 1483:  
-----;  
Qc : 0.006:  
Cc : 0.004:  
Фоп: 278 :  
~~~~~

y= 121 : Y-строка 9 Стах= 0.050 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=350)

-----;
x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:
-----;
Qc : 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.032: 0.042: 0.049: 0.050: 0.043: 0.034: 0.026: 0.019: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007:
Cc : 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.019: 0.025: 0.029: 0.030: 0.026: 0.020: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
Фоп: 71 : 68 : 64 : 58 : 49 : 35 : 15 : 350 : 328 : 313 : 303 : 297 : 293 : 289 : 287 : 285 :
~~~~~

----  
x= 1483:  
-----;  
Qc : 0.006:  
Cc : 0.004:  
Фоп: 283 :  
~~~~~

y= -5 : Y-строка 10 Стах= 0.034 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=353)

-----;
x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:
-----;
Qc : 0.010: 0.012: 0.016: 0.020: 0.025: 0.030: 0.034: 0.034: 0.031: 0.026: 0.021: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.018: 0.020: 0.021: 0.019: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп: 64 : 60 : 55 : 48 : 39 : 26 : 10 : 353 : 336 : 323 : 314 : 306 : 301 : 297 : 294 : 291 :
~~~~~

----  
x= 1483:  
-----;  
Qc : 0.006:  
Cc : 0.003:  
Фоп: 289 :  
~~~~~

y= -131 : Y-строка 11 Стах= 0.024 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=354)

-----;

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.024: 0.024: 0.022: 0.020: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп: 57 : 53 : 47 : 40 : 31 : 20 : 8 : 354 : 342 : 330 : 321 : 314 : 308 : 304 : 300 : 297 :

x= 1483:

Qc : 0.005:

Cc : 0.003:

Фоп: 294 :

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

Координаты точки : X= 349.0 м, Y= 499.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0768982 доли ПДКмр|
| 0.0461389 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 209 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|-------------|
| 1 | 003701 6014 | П | 0.0344 | 0.076898 | 100.0 | 100.0 | 2.2328165 |
| В сумме = | | | | 0.076898 | 100.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:33

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 475 м; Y= 499 |
Длина и ширина : L= 2016 м; B= 1260 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 126 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-\| | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 |
| 1-\| | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 |
| 2-\| | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.019 | 0.020 | 0.020 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 |
| 3-\| | 0.009 | 0.012 | 0.014 | 0.018 | 0.022 | 0.026 | 0.028 | 0.029 | 0.026 | 0.022 | 0.018 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 |
| 4-\| | 0.010 | 0.013 | 0.017 | 0.022 | 0.029 | 0.036 | 0.041 | 0.041 | 0.037 | 0.030 | 0.023 | 0.018 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 |
| 5-\| | 0.011 | 0.015 | 0.019 | 0.026 | 0.036 | 0.048 | 0.058 | 0.059 | 0.050 | 0.038 | 0.028 | 0.020 | 0.015 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.006 |
| 6-\| | 0.012 | 0.016 | 0.021 | 0.030 | 0.043 | 0.060 | 0.077 | 0.077 | 0.064 | 0.045 | 0.031 | 0.022 | 0.016 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.006 |
| 7-\| | 0.012 | 0.016 | 0.022 | 0.030 | 0.044 | 0.064 | 0.076 | 0.074 | 0.067 | 0.047 | 0.032 | 0.023 | 0.017 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.006 |
| 8-\| | 0.012 | 0.015 | 0.020 | 0.028 | 0.040 | 0.055 | 0.068 | 0.070 | 0.058 | 0.042 | 0.030 | 0.022 | 0.016 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.006 |
| 9-\| | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.024 | 0.032 | 0.042 | 0.049 | 0.050 | 0.043 | 0.034 | 0.026 | 0.019 | 0.015 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 |
| 10-\| | 0.010 | 0.012 | 0.016 | 0.020 | 0.025 | 0.030 | 0.034 | 0.034 | 0.031 | 0.026 | 0.021 | 0.016 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 |
| 11-\| | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.019 | 0.022 | 0.024 | 0.024 | 0.022 | 0.020 | 0.016 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0768982$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.0461389$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 349.0$ м
 (X-столбец 8, Y-строка 6) $Y_m = 499.0$ м
 При опасном направлении ветра : 209 град.
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:33

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДК_{м.р} для примеси 0621 = 0.6 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 85

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

| | |
|--|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | \| |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] | \| |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | \| |

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
 ~~~~~

y= 1118: 1007: 1001: 885: 881: 1119: 859: 1007: 832: 881: 766: 755: 1121: 700: 1007:

x= 663: 696: 698: 732: 742: 781: 792: 822: 851: 868: 886: 891: 898: 920: 948:

Qc : 0.013: 0.015: 0.015: 0.018: 0.018: 0.011: 0.017: 0.013: 0.016: 0.014: 0.016: 0.010: 0.016: 0.011:

Cc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.011: 0.011: 0.007: 0.010: 0.008: 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.006: 0.010: 0.006:

Фоп: 207 : 214 : 214 : 222 : 223 : 214 : 227 : 221 : 232 : 230 : 238 : 239 : 220 : 245 : 227 :

~

y= 629: 626: 881: -122: 1122: 755: 552: 503: 475: -48: 1007: 629: 399: 377: -1:

x= 973: 975: 994: 1002: 1015: 1017: 1031: 1054: 1066: 1074: 1074: 1099: 1101: 1111: 1120:

Qc : 0.015: 0.015: 0.012: 0.011: 0.008: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.010: 0.009: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010:

Cc : 0.009: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006:

Фоп: 252 : 252 : 236 : 307 : 225 : 244 : 259 : 263 : 265 : 300 : 232 : 254 : 270 : 272 : 296 :

~

y= 881: -123: 1124: 322: 755: 26: 503: 1007: 100: 125: 629: 186: 377: -125: 251:

x= 1120: 1120: 1132: 1137: 1143: 1146: 1180: 1200: 1219: 1222: 1225: 1232: 1237: 1238: 1242:

Qc : 0.009: 0.009: 0.007: 0.012: 0.010: 0.010: 0.011: 0.007: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.007: 0.009:

Cc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.004: 0.005:

Фоп: 240 : 303 : 229 : 276 : 247 : 294 : 264 : 236 : 288 : 287 : 256 : 283 : 272 : 299 : 279 :

~

y= 272: -1: 881: 1125: 755: 503: 1007: 125: 629: -126: 377: 1127: 251: -1: 881:

x= 1245: 1246: 1246: 1249: 1269: 1306: 1326: 1348: 1351: 1357: 1363: 1366: 1368: 1372: 1372:

Qc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.006: 0.008: 0.008: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.008: 0.005: 0.007: 0.007: 0.006:

Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:

~

y= 755: 503: 1007: 125: -127: -1: -2: 124: 125: 249: 251: 629: 375: 377: 501:

x= 1395: 1432: 1452: 1474: 1475: 1476: 1476: 1476: 1476: 1477: 1477: 1477: 1478: 1478: 1479:

Производство свинцовых сплавов путем плавки шлака в металлургических печах на территории ТОО «Индустриальная зона Ордабасы» в г.Шымкент

Qc : 0.007: 0.007: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

~

y= 503: 626: 629: 752: 755: 877: 881: 1003: 1007: 1128:

x= 1479: 1480: 1480: 1480: 1480: 1481: 1481: 1482: 1482: 1483:

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~~~~~

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

Координаты точки: X= 732.0 м, Y= 885.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0180637 доли ПДКмр|

| 0.0108382 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 222 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 003701 6014 | П1 | 0.0344 | 0.018064 | 100.0 | 100.0 | 0.524496615 |
| В сумме = | | | | 0.018064 | 100.0 | | |

| 1 | 003701 6014 | П1 | 0.0344 | 0.018064 | 100.0 | 100.0 | 0.524496615 |

| В сумме = 0.018064 100.0 |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:33

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

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T    | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F     | КР | Ди   | Выброс |
|-------------|-----|-----|------|-------|--------|------|-----|-----|----|----|-----|-------|----|------|--------|
| 003701 0001 | T   | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0 | 297 | 404 |    |    | 3.0 | 1.000 | 0  | 4E-9 |        |

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

| Источники                                                    |             |              |     |          |      |      | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------|-------------|--------------|-----|----------|------|------|------------------------|--|--|--|--|--|--|
| Номер                                                        | Код         | M            | Тип | Cm       | Um   | Xm   |                        |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                            | 003701 0001 | 3.9999999E-9 | T   | 0.009066 | 0.90 | 13.0 |                        |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Mq =3.9999999E-9 г/с                               |             |              |     |          |      |      |                        |  |  |  |  |  |  |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.009066 долей ПДК             |             |              |     |          |      |      |                        |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.90 м/с           |             |              |     |          |      |      |                        |  |  |  |  |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.01 долей ПДК |             |              |     |          |      |      |                        |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2016x1260 с шагом 126  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.9$  м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Шымкент.  
 Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:33  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.01$  долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Шымкент.  
 Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:33  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.01$  долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Шымкент.  
 Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:33  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.01$  долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Шымкент.  
 Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:33  
 Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)  
 ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКс.с.)

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

| Код    | Тип  | H  | D   | Wo | V1 | T   | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|--------|------|----|-----|----|----|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| 003701 | 6012 | П1 | 2.5 |    |    | 0.0 | 297 | 404 | 6  | 5  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0000054 |

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Шымкент.  
 Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:33  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)  
 Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)  
 ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а  $C_m$  - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

| Источники |             |           |     | Их расчетные параметры |       |       |  |
|-----------|-------------|-----------|-----|------------------------|-------|-------|--|
| Номер     | Код         | М         | Тип | $C_m$                  | $U_m$ | $X_m$ |  |
| 1         | 003701 6012 | 0.0000054 | П1  | 0.001150               | 0.50  | 14.3  |  |

|                                                                 |                    |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------|
| Суммарный $M_q = 0.00000542$ г/с                                |                    |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                | 0.001150 долей ПДК |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                       | 0.50 м/с           |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.01$ долей ПДК |                    |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2016x1260 с шагом 126

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

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

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:33

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.01$  долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:33

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.01$  долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:33

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.01$  долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:33

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

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H  | D   | Wo  | V1  | T     | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|--------|------|----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П> | <Ис> | м  | м   | м/с | м/с | градС | м   | м   | м  | м  | м   | м   | м     | м  | г/с       |
| 003701 | 6014 | П1 | 2.5 |     |     | 0.0   | 297 | 404 | 6  | 5  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0066700 |

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Шымкент.  
 Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:33  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)  
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
 ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

|                                                                     |             |      |     |                |                        |                |      |      |  |
|---------------------------------------------------------------------|-------------|------|-----|----------------|------------------------|----------------|------|------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| всей площади, а С <sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |             |      |     |                |                        |                |      |      |  |
| Источники                                                           |             |      |     |                | Их расчетные параметры |                |      |      |  |
| Номер                                                               | Код         | М    | Тип | С <sub>м</sub> | U <sub>м</sub>         | X <sub>м</sub> |      |      |  |
| -п/п-\|<об-п>-<ис>\| | -----\|-----\| |  |  | [доли ПДК]     | ---[м/с]---            | [М]---         |      |      |  |
| 1                                                                   | 003701      | 6014 |     | 0.006670       | П1                     | 1.415375       | 0.50 | 14.3 |  |
| ~~~~~                                                               |             |      |     |                |                        |                |      |      |  |
| Суммарный М <sub>q</sub> = 0.006670 г/с                             |             |      |     |                |                        |                |      |      |  |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам =                           |             |      |     |                | 1.415375               | долей ПДК      |      |      |  |
| ~~~~~                                                               |             |      |     |                |                        |                |      |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                           |             |      |     |                | 0.50                   | м/с            |      |      |  |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Шымкент.  
 Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:33  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)  
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
 ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2016x1260 с шагом 126  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Шымкент.  
 Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:33  
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
 ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 475, Y= 499  
 размеры: длина(по X)= 2016, ширина(по Y)= 1260, шаг сетки= 126  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка\_обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | \| |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | \| |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] | \| |

~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
 | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
 | -Если в строке Стах=< 0.01 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 1129 : Y-строка 1 Стах= 0.017 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=184)

-----  
 x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

-----  
 Qс : 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 131: 136: 141: 148: 156: 165: 174: 184: 194: 203: 211: 218: 223: 228: 232: 236:

-----  
 x= 1483:

-----;  
Qc : 0.005;  
Cc : 0.001;  
Фоп: 239 :  
~~~~~

y= 1003 : Y-строка 2 Стах= 0.024 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=185)

-----;
x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:
-----;
Qc : 0.009: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.022: 0.024: 0.024: 0.022: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 126 : 130 : 136 : 143 : 151 : 162 : 173 : 185 : 197 : 207 : 216 : 223 : 229 : 233 : 237 : 241 :
~~~~~

-----;  
x= 1483:  
-----;  
Qc : 0.006;  
Cc : 0.001;  
Фоп: 243 :  
~~~~~

y= 877 : Y-строка 3 Стах= 0.033 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=186)

-----;
x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:
-----;
Qc : 0.011: 0.013: 0.017: 0.021: 0.025: 0.030: 0.033: 0.033: 0.030: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 120 : 124 : 129 : 136 : 145 : 157 : 171 : 186 : 201 : 213 : 222 : 230 : 235 : 240 : 243 : 246 :
~~~~~

-----;  
x= 1483:  
-----;  
Qc : 0.006;  
Cc : 0.001;  
Фоп: 248 :  
~~~~~

y= 751 : Y-строка 4 Стах= 0.048 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=189)

-----;
x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:
-----;
Qc : 0.012: 0.015: 0.020: 0.026: 0.033: 0.041: 0.047: 0.048: 0.043: 0.035: 0.027: 0.021: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 113 : 116 : 121 : 128 : 137 : 150 : 168 : 189 : 207 : 221 : 231 : 238 : 243 : 247 : 250 : 252 :
~~~~~

-----;  
x= 1483:  
-----;  
Qc : 0.007;  
Cc : 0.001;  
Фоп: 254 :  
~~~~~

y= 625 : Y-строка 5 Стах= 0.069 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=193)

-----;
x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:
-----;
Qc : 0.013: 0.017: 0.023: 0.031: 0.042: 0.056: 0.068: 0.069: 0.059: 0.044: 0.032: 0.024: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 105 : 107 : 111 : 116 : 124 : 138 : 162 : 193 : 219 : 234 : 243 : 248 : 252 : 255 : 257 : 258 :
~~~~~

-----;  
x= 1483:  
-----;  
Qc : 0.007;  
Cc : 0.001;  
Фоп: 259 :  
~~~~~

y= 499 : Y-строка 6 Стах= 0.089 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=209)

-----;
x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:
-----;

Производство свинцовых сплавов путем плавки шлака в металлоплавильных печах на территории ТОО «Индустриальная зона
Ордабасы» в г.Шымкент

Qc : 0.014: 0.018: 0.025: 0.035: 0.050: 0.070: 0.089: 0.089: 0.074: 0.053: 0.037: 0.026: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 97 : 98 : 102 : 106 : 115 : 142 : 209 : 242 : 253 : 258 : 260 : 262 : 263 : 264 : 265 :

~~~~~

----

x= 1483:

-----:

Qc : 0.007:

Cc : 0.001:

Фоп: 265 :

~~~~~

y= 373 : Y-строка 7 Cmax= 0.088 долей ПДК (x= 223.0; напр.ветра= 67)

-----:

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

-----:

Qc : 0.014: 0.018: 0.025: 0.035: 0.051: 0.074: 0.088: 0.086: 0.078: 0.055: 0.038: 0.026: 0.019: 0.015: 0.011: 0.009:

Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.009: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 88 : 87 : 87 : 86 : 85 : 81 : 67 : 301 : 280 : 276 : 274 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 :

~~~~~

----

x= 1483:

-----:

Qc : 0.007:

Cc : 0.001:

Фоп: 272 :

~~~~~

y= 247 : Y-строка 8 Cmax= 0.081 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=342)

-----:

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

-----:

Qc : 0.014: 0.018: 0.024: 0.033: 0.046: 0.064: 0.080: 0.081: 0.067: 0.049: 0.035: 0.025: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009:

Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 79 : 77 : 75 : 71 : 64 : 52 : 25 : 342 : 311 : 297 : 290 : 286 : 283 : 281 : 280 : 278 :

~~~~~

----

x= 1483:

-----:

Qc : 0.007:

Cc : 0.001:

Фоп: 278 :

~~~~~

y= 121 : Y-строка 9 Cmax= 0.058 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=350)

-----:

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

-----:

Qc : 0.013: 0.016: 0.021: 0.028: 0.038: 0.048: 0.057: 0.058: 0.050: 0.039: 0.030: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:

Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 71 : 68 : 64 : 58 : 49 : 35 : 15 : 350 : 328 : 313 : 303 : 297 : 293 : 289 : 287 : 285 :

~~~~~

----

x= 1483:

-----:

Qc : 0.007:

Cc : 0.001:

Фоп: 283 :

~~~~~

y= -5 : Y-строка 10 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=353)

-----:

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

-----:

Qc : 0.012: 0.014: 0.018: 0.023: 0.029: 0.035: 0.039: 0.040: 0.036: 0.030: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 64 : 60 : 55 : 48 : 39 : 26 : 10 : 353 : 336 : 323 : 314 : 306 : 301 : 297 : 294 : 291 :

~~~~~

----

x= 1483:

-----:

Qc : 0.006:

Cc : 0.001:





|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 10 | 0.012 | 0.014 | 0.018 | 0.023 | 0.029 | 0.035 | 0.039 | 0.040 | 0.036 | 0.030 | 0.024 | 0.019 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | -10 |
| 11 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.022 | 0.025 | 0.028 | 0.028 | 0.026 | 0.023 | 0.019 | 0.016 | 0.013 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | -11 |
|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0893573$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0089357 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 349.0$  м  
( X-столбец 8, Y-строка 6)  $Y_m = 499.0$  м  
При опасном направлении ветра : 209 град.  
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :010 Шымкент.  
Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:33  
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 1210 = 0.1 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 85  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

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

y= 1118: 1007: 1001: 885: 881: 1119: 859: 1007: 832: 881: 766: 755: 1121: 700: 1007:

x= 663: 696: 698: 732: 742: 781: 792: 822: 851: 868: 886: 891: 898: 920: 948:

Qc : 0.015: 0.018: 0.018: 0.021: 0.021: 0.013: 0.020: 0.015: 0.019: 0.017: 0.019: 0.019: 0.011: 0.019: 0.012:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001:  
Фоп: 207 : 214 : 214 : 222 : 223 : 214 : 227 : 221 : 232 : 230 : 238 : 239 : 220 : 245 : 227 :

y= 629: 626: 881: -122: 1122: 755: 552: 503: 475: -48: 1007: 629: 399: 377: -1:

x= 973: 975: 994: 1002: 1015: 1017: 1031: 1054: 1066: 1074: 1074: 1099: 1101: 1111: 1120:

Qc : 0.018: 0.018: 0.013: 0.013: 0.010: 0.015: 0.017: 0.016: 0.016: 0.012: 0.010: 0.014: 0.015: 0.014: 0.012:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 252 : 252 : 236 : 307 : 225 : 244 : 259 : 263 : 265 : 300 : 232 : 254 : 270 : 272 : 296 :

y= 881: -123: 1124: 322: 755: 26: 503: 1007: 100: 125: 629: 186: 377: -125: 251:

x= 1120: 1120: 1132: 1137: 1143: 1146: 1180: 1200: 1219: 1222: 1225: 1232: 1237: 1238: 1242:

Qc : 0.011: 0.010: 0.008: 0.013: 0.012: 0.011: 0.012: 0.008: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.009: 0.011:  
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: 240 : 303 : 229 : 276 : 247 : 294 : 264 : 236 : 288 : 287 : 256 : 283 : 272 : 299 : 279 :

y= 272: -1: 881: 1125: 755: 503: 1007: 125: 629: -126: 377: 1127: 251: -1: 881:

x= 1245: 1246: 1246: 1249: 1269: 1306: 1326: 1348: 1351: 1357: 1363: 1366: 1368: 1372: 1372:

Qc : 0.011: 0.009: 0.009: 0.007: 0.009: 0.010: 0.007: 0.008: 0.009: 0.007: 0.009: 0.006: 0.009: 0.008: 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:  
Фоп: 278 : 293 : 243 : 233 : 250 : 264 : 240 : 285 : 258 : 297 : 271 : 236 : 278 : 291 : 246 :

y= 755: 503: 1007: 125: -127: -1: -2: 124: 125: 249: 251: 629: 375: 377: 501:  
x= 1395: 1432: 1452: 1474: 1475: 1476: 1476: 1476: 1476: 1477: 1477: 1477: 1478: 1478: 1479:  
Qc : 0.008: 0.008: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 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= 503: 626: 629: 752: 755: 877: 881: 1003: 1007: 1128:  
x= 1479: 1480: 1480: 1480: 1480: 1481: 1481: 1482: 1482: 1483:  
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.001: 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= 732.0 м, Y= 885.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0209904 доли ПДКмр |  
| 0.0020990 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 222 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 003701 6014 | П1  | 0.006670 | 0.020990 | 100.0    | 100.0  | 3.1469800    |
| В сумме = |             |     |          | 0.020990 | 100.0    |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:33

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T    | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F | КР  | Ди    | Выброс    |
|-------------|-----|-----|------|-------|--------|------|-----|-----|----|----|-----|---|-----|-------|-----------|
| 003701 0001 | T   | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0 | 297 | 404 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0.0000417 |

### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

| Источники                                                    |             |          |     |          |      | Их расчетные параметры |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|------------------------|--|--|--|
| Номер                                                        | Код         | M        | Тип | Cm       | Um   | Xm                     |  |  |  |
| 1                                                            | 003701 0001 | 0.000042 | T   | 0.006296 | 0.90 | 25.9                   |  |  |  |
| Суммарный Mq = 0.000042 г/с                                  |             |          |     |          |      |                        |  |  |  |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.006296 долей ПДК             |             |          |     |          |      |                        |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.90 м/с           |             |          |     |          |      |                        |  |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.01 долей ПДК |             |          |     |          |      |                        |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2016x1260 с шагом 126

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.9$  м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:33

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет не проводился:  $C_m < 0.01$  долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:33

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет не проводился:  $C_m < 0.01$  долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:33

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет не проводился:  $C_m < 0.01$  долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:33

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

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | Н  | D   | Wo  | V1  | T     | X1  | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F     | КР | Ди        | Выброс |
|--------|------|----|-----|-----|-----|-------|-----|----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| <Об-П> | <Ис> | М  | М   | М/с | М/с | градС | М   | М  | М  | М  | М   | М     | М  | М         | г/с    |
| 003701 | 6014 | П1 | 2.5 |     | 0.0 | 297   | 404 | 6  | 5  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0144400 |        |

#### 4. Расчетные параметры $C_m$ , $U_m$ , $X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |

|                                                                                                               |        |      |     |            |                        |       |      |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-----|------------|------------------------|-------|------|--|--|
| всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |        |      |     |            |                        |       |      |  |  |
| Источники                                                                                                     |        |      |     |            | Их расчетные параметры |       |      |  |  |
| Номер                                                                                                         | Код    | $M$  | Тип | $C_m$      | $U_m$                  | $X_m$ |      |  |  |
| п/п                                                                                                           | п/об-п | ис   |     | [доли ПДК] | [м/с]                  | [м]   |      |  |  |
| 1                                                                                                             | 003701 | 6014 | 01  | 0.014440   | 0.875477               | 0.50  | 14.3 |  |  |
| Суммарный $M_q = 0.014440$ г/с                                                                                |        |      |     |            |                        |       |      |  |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.875477 долей ПДК                                                           |        |      |     |            |                        |       |      |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                            |        |      |     |            |                        |       |      |  |  |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2016x1260 с шагом 126

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

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

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:33

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

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 475$ ,  $Y = 499$

размеры: длина(по  $X$ )= 2016, ширина(по  $Y$ )= 1260, шаг сетки= 126

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

| Расшифровка обозначений                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| \| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] \| |  |
| \| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] \| |  |
| \| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] \| |  |
| ~~~~~                                                           |  |
| \| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются \| |  |
| \| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается \| |  |
| \| -Если в строке Cмах=< 0.01 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются \| |  |

y= 1129 : Y-строка 1  $C_{max} = 0.011$  долей ПДК ( $x = 349.0$ ; напр.ветра=184)

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

$Q_c$  : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:

$C_c$  : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Фоп: 131 : 136 : 141 : 148 : 156 : 165 : 174 : 184 : 194 : 203 : 211 : 218 : 223 : 228 : 232 : 236 :

~~~~~

x= 1483:

Q_c : 0.003:

C_c : 0.001:

Фоп: 239 :

y= 1003 : Y-строка 2 $C_{max} = 0.015$ долей ПДК ($x = 349.0$; напр.ветра=185)

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Производство свинцовых сплавов путем плавки шлака в металлургических печах на территории ТОО «Индустриальная зона
Ордабасы» в г.Шымкент

Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп: 126 : 130 : 136 : 143 : 151 : 162 : 173 : 185 : 197 : 207 : 216 : 223 : 229 : 233 : 237 : 241 :

x= 1483:

Qc : 0.004:
Cc : 0.001:
Фоп: 243 :

y= 877 : Y-строка 3 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=186)

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.018: 0.020: 0.020: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 120 : 124 : 129 : 136 : 145 : 157 : 171 : 186 : 201 : 213 : 222 : 230 : 235 : 240 : 243 : 246 :

x= 1483:

Qc : 0.004:
Cc : 0.001:
Фоп: 248 :

y= 751 : Y-строка 4 Cmax= 0.030 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=189)

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.021: 0.026: 0.029: 0.030: 0.026: 0.021: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 113 : 116 : 121 : 128 : 137 : 150 : 168 : 189 : 207 : 221 : 231 : 238 : 243 : 247 : 250 : 252 :

x= 1483:

Qc : 0.004:
Cc : 0.001:
Фоп: 254 :

y= 625 : Y-строка 5 Cmax= 0.043 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=193)

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.008: 0.011: 0.014: 0.019: 0.026: 0.035: 0.042: 0.043: 0.036: 0.027: 0.020: 0.015: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.015: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 105 : 107 : 111 : 116 : 124 : 138 : 162 : 193 : 219 : 234 : 243 : 248 : 252 : 255 : 257 : 258 :

x= 1483:

Qc : 0.004:
Cc : 0.002:
Фоп: 259 :

y= 499 : Y-строка 6 Cmax= 0.055 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=209)

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.009: 0.011: 0.015: 0.021: 0.031: 0.043: 0.055: 0.055: 0.046: 0.033: 0.023: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.015: 0.019: 0.019: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 97 : 98 : 99 : 102 : 106 : 115 : 142 : 209 : 242 : 253 : 258 : 260 : 262 : 263 : 264 : 265 :

x= 1483:

Qc : 0.004:
Cc : 0.002:

Фоп: 265 :

~~~~~

y= 373 : Y-строка 7 Стах= 0.055 долей ПДК (x= 223.0; напр.ветра= 67)

-----;

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

-----;

Qc : 0.009: 0.011: 0.016: 0.022: 0.032: 0.046: 0.055: 0.053: 0.048: 0.034: 0.023: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005:

Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.016: 0.019: 0.019: 0.017: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Фоп: 88 : 87 : 87 : 86 : 85 : 81 : 67 : 301 : 280 : 276 : 274 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 :

~~~~~

~~~~~

-----  
x= 1483:

-----;

Qc : 0.004:

Cc : 0.002:

Фоп: 272 :

~~~~~

y= 247 : Y-строка 8 Стах= 0.050 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=342)

-----;

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

-----;

Qc : 0.008: 0.011: 0.015: 0.020: 0.029: 0.040: 0.049: 0.050: 0.041: 0.030: 0.022: 0.016: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005:

Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.017: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Фоп: 79 : 77 : 75 : 71 : 64 : 52 : 25 : 342 : 311 : 297 : 290 : 286 : 283 : 281 : 280 : 278 :

~~~~~

~~~~~

x= 1483:

-----;

Qc : 0.004:

Cc : 0.002:

Фоп: 278 :

~~~~~

y= 121 : Y-строка 9 Стах= 0.036 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=350)

-----;

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

-----;

Qc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.023: 0.030: 0.035: 0.036: 0.031: 0.024: 0.018: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:

Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Фоп: 71 : 68 : 64 : 58 : 49 : 35 : 15 : 350 : 328 : 313 : 303 : 297 : 293 : 289 : 287 : 285 :

~~~~~

~~~~~

-----  
x= 1483:

-----;

Qc : 0.004:

Cc : 0.001:

Фоп: 283 :

~~~~~

y= -5 : Y-строка 10 Стах= 0.025 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=353)

-----;

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

-----;

Qc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.022: 0.024: 0.025: 0.022: 0.019: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:

Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Фоп: 64 : 60 : 55 : 48 : 39 : 26 : 10 : 353 : 336 : 323 : 314 : 306 : 301 : 297 : 294 : 291 :

~~~~~

~~~~~

x= 1483:

-----;

Qc : 0.004:

Cc : 0.001:

Фоп: 289 :

~~~~~

y= -131 : Y-строка 11 Стах= 0.017 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=354)

-----;

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

-----;

Qc : 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:

Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Фоп: 57 : 53 : 47 : 40 : 31 : 20 : 8 : 354 : 342 : 330 : 321 : 314 : 308 : 304 : 300 : 297 :

х= 1483:

-----;

Qc : 0.004:

Cc : 0.001:

Фоп: 294 :

~~~~~

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

Координаты точки : X= 349.0 м, Y= 499.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0552718 доли ПДКмр|

| 0.0193451 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 209 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 003701 | 6014 | П1     | 0.0144   | 0.055272 | 100.0  | 100.0        |
| В сумме = |        |      |        | 0.055272 | 100.0    |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:33

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

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 475 м; Y= 499 |

| Длина и ширина : L= 2016 м; B= 1260 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 126 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-\| | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 |
| 1-\| | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 |
| 2-\| | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 |
| 3-\| | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.020 | 0.019 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |
| 4-\| | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.016 | 0.021 | 0.026 | 0.029 | 0.030 | 0.026 | 0.021 | 0.017 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |
| 5-\| | 0.008 | 0.011 | 0.014 | 0.019 | 0.026 | 0.035 | 0.042 | 0.043 | 0.036 | 0.027 | 0.020 | 0.015 | 0.011 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.004 |
| 6-С | 0.009 | 0.011 | 0.015 | 0.021 | 0.031 | 0.043 | 0.055 | 0.055 | 0.046 | 0.033 | 0.023 | 0.016 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 |
| 7-\| | 0.009 | 0.011 | 0.016 | 0.022 | 0.032 | 0.046 | 0.055 | 0.053 | 0.048 | 0.034 | 0.023 | 0.016 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 |
| 8-\| | 0.008 | 0.011 | 0.015 | 0.020 | 0.029 | 0.040 | 0.049 | 0.050 | 0.041 | 0.030 | 0.022 | 0.016 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 |
| 9-\| | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.017 | 0.023 | 0.030 | 0.035 | 0.036 | 0.031 | 0.024 | 0.018 | 0.014 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |
| 10-\| | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.022 | 0.024 | 0.025 | 0.022 | 0.019 | 0.015 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |
| 11-\| | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.017 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 |
| -\| | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 |
| 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0552718 долей ПДКмр

= 0.0193451 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 349.0 м

(Х-столбец 8, Y-строка 6) Yм = 499.0 м

При опасном направлении ветра : 209 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:33

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

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 85

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

#### Расшифровка обозначений

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

y= 1118: 1007: 1001: 885: 881: 1119: 859: 1007: 832: 881: 766: 755: 1121: 700: 1007:

x= 663: 696: 698: 732: 742: 781: 792: 822: 851: 868: 886: 891: 898: 920: 948:

Qс : 0.009: 0.011: 0.011: 0.013: 0.013: 0.008: 0.012: 0.009: 0.011: 0.010: 0.012: 0.012: 0.007: 0.012: 0.008:

Сс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: 0.004: 0.003:

Фоп: 207 : 214 : 214 : 222 : 223 : 214 : 227 : 221 : 232 : 230 : 238 : 239 : 220 : 245 : 227 :

~

y= 629: 626: 881: -122: 1122: 755: 552: 503: 475: -48: 1007: 629: 399: 377: -1:

x= 973: 975: 994: 1002: 1015: 1017: 1031: 1054: 1066: 1074: 1074: 1099: 1101: 1111: 1120:

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

Сс : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Фоп: 252 : 252 : 236 : 307 : 225 : 244 : 259 : 263 : 265 : 300 : 232 : 254 : 270 : 272 : 296 :

~

y= 881: -123: 1124: 322: 755: 26: 503: 1007: 100: 125: 629: 186: 377: -125: 251:

x= 1120: 1120: 1132: 1137: 1143: 1146: 1180: 1200: 1219: 1222: 1225: 1232: 1237: 1238: 1242:

Qс : 0.007: 0.006: 0.005: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.007:

Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 272: -1: 881: 1125: 755: 503: 1007: 125: 629: -126: 377: 1127: 251: -1: 881:

x= 1245: 1246: 1246: 1249: 1269: 1306: 1326: 1348: 1351: 1357: 1363: 1366: 1368: 1372: 1372:

Qс : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.006: 0.006: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:

Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 755: 503: 1007: 125: -127: -1: -2: 124: 125: 249: 251: 629: 375: 377: 501:

x= 1395: 1432: 1452: 1474: 1475: 1476: 1476: 1476: 1477: 1477: 1478: 1478: 1479:

Qс : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Сс : 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 503: 626: 629: 752: 755: 877: 881: 1003: 1007: 1128:



x= 1479: 1480: 1480: 1480: 1480: 1481: 1481: 1482: 1482: 1483:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:

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

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

Координаты точки : X= 732.0 м, Y= 885.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0129835 доли ПДКмр |  
| 0.0045442 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 222 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 003701 6014 | П1  | 0.0144   | 0.012984 | 100.0    | 100.0  | 0.899137139   |
| В сумме = |             |     | 0.012984 | 100.0    |          |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:33

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | H   | D | Wo | V1 | T   | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F     | КР  | Ди        | Выброс |
|-------------|-----|-----|---|----|----|-----|-----|-----|----|----|-----|-------|-----|-----------|--------|
| 003701 6007 | П1  | 2.5 |   |    |    | 0.0 | 297 | 404 | 6  | 5  | 0.1 | 0.000 | 0.0 | 0.0178830 |        |

### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники |             |          |     | Их расчетные параметры |      |      |  |
|-----------|-------------|----------|-----|------------------------|------|------|--|
| Номер     | Код         | M        | Тип | Cm                     | Um   | Xm   |  |
| 1         | 003701 6007 | 0.017883 | П1  | 0.316231               | 0.50 | 14.3 |  |

Суммарный Mq = 0.017883 г/с

Сумма Cm по всем источникам = 0.316231 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2016x1260 с шагом 126

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:33

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 475$ ,  $Y = 499$

размеры: длина(по X)= 2016, ширина(по Y)= 1260, шаг сетки= 126

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка\_обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | \| |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] | \| |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | \| |

~~~~~

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

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

-Если в строке $C_{мах} \leq 0.01$ ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 1129 : Y-строка 1  $C_{мах} = 0.004$  долей ПДК ( $x = 349.0$ ; напр.ветра=184)

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 1483:

Qc : 0.001:  
 Cc : 0.001:

y= 1003 : Y-строка 2  $C_{мах} = 0.005$  долей ПДК ( $x = 349.0$ ; напр.ветра=185)

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

x= 1483:

Qc : 0.001:  
 Cc : 0.002:

y= 877 : Y-строка 3  $C_{мах} = 0.007$  долей ПДК ( $x = 349.0$ ; напр.ветра=186)

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

x= 1483:

Qc : 0.001:  
 Cc : 0.002:

y= 751 : Y-строка 4  $C_{мах} = 0.011$  долей ПДК ( $x = 349.0$ ; напр.ветра=189)

Производство свинцовых сплавов путем плавки шлака в металлоплавильных печах на территории ТОО «Индустриальная зона  
Ордабасы» в г.Шымкент

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Фоп: 113 : 116 : 121 : 128 : 137 : 150 : 168 : 189 : 207 : 221 : 231 : 238 : 243 : 247 : 250 : 252 :

-----  
x= 1483:

Qc : 0.001:

Cc : 0.002:

Фоп: 254 :

y= 625 : Y-строка 5 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=193)

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.015: 0.015: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.018: 0.018: 0.016: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

Фоп: 105 : 107 : 111 : 116 : 124 : 138 : 162 : 193 : 219 : 234 : 243 : 248 : 252 : 255 : 257 : 258 :

-----  
x= 1483:

Qc : 0.002:

Cc : 0.002:

Фоп: 259 :

y= 499 : Y-строка 6 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=209)

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.016: 0.020: 0.020: 0.017: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.019: 0.024: 0.024: 0.020: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

Фоп: 97 : 98 : 99 : 102 : 106 : 115 : 142 : 209 : 242 : 253 : 258 : 260 : 262 : 263 : 264 : 265 :

-----  
x= 1483:

Qc : 0.002:

Cc : 0.002:

Фоп: 265 :

y= 373 : Y-строка 7 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 223.0; напр.ветра= 67)

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.017: 0.020: 0.019: 0.017: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.020: 0.024: 0.023: 0.021: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

Фоп: 88 : 87 : 87 : 86 : 85 : 81 : 67 : 301 : 280 : 276 : 274 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 :

-----  
x= 1483:

Qc : 0.002:

Cc : 0.002:

Фоп: 272 :

y= 247 : Y-строка 8 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=342)

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.018: 0.018: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.017: 0.021: 0.022: 0.018: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

Фоп: 79 : 77 : 75 : 71 : 64 : 52 : 25 : 342 : 311 : 297 : 290 : 286 : 283 : 281 : 280 : 278 :

-----  
x= 1483:

Qc : 0.002:  
Cc : 0.002:  
Фоп: 278 :

y= 121 : Y-строка 9 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=350)

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.013: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.013: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
Фоп: 71 : 68 : 64 : 58 : 49 : 35 : 15 : 350 : 328 : 313 : 303 : 297 : 293 : 289 : 287 : 285 :

x= 1483:  
Qc : 0.002:  
Cc : 0.002:  
Фоп: 283 :

y= -5 : Y-строка 10 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=353)

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

x= 1483:  
Qc : 0.001:  
Cc : 0.002:

y= -131 : Y-строка 11 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=354)

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

x= 1483:  
Qc : 0.001:  
Cc : 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 349.0 м, Y= 499.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0199647 доли ПДКмр|  
| 0.0239577 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 209 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|-----------|--------|--------------|
| 1         | 003701 6007 | П1  | 0.0179 | 0.019965 | 100.0     | 100.0  | 1.1164082    |
| В сумме = |             |     |        | 0.019965 | 100.0     |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:33

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_\_

Координаты центра : X= 475 м; Y= 499 |  
Длина и ширина : L= 2016 м; B= 1260 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 126 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-\| | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| 2-\| | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| 3-\| | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| 4-\| | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| 5-\| | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.013 | 0.015 | 0.015 | 0.013 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 6-\| | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.008 | 0.011 | 0.016 | 0.020 | 0.020 | 0.017 | 0.012 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 7-\| | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.017 | 0.020 | 0.019 | 0.017 | 0.012 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 8-\| | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.014 | 0.018 | 0.018 | 0.015 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 9-\| | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.013 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 10-\| | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| 11-\| | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0199647$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0239577 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 349.0$  м

(X-столбец 8, Y-строка 6)  $Y_m = 499.0$  м

При опасном направлении ветра : 209 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:33

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2732 = 1.2 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 85

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка\_обозначений

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

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

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

y= 1118: 1007: 1001: 885: 881: 1119: 859: 1007: 832: 881: 766: 755: 1121: 700: 1007:

x= 663: 696: 698: 732: 742: 781: 792: 822: 851: 868: 886: 891: 898: 920: 948:

Qс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003:

Сс : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.003: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.005: 0.003:

y= 629: 626: 881: -122: 1122: 755: 552: 503: 475: -48: 1007: 629: 399: 377: -1:  
x= 973: 975: 994: 1002: 1015: 1017: 1031: 1054: 1066: 1074: 1074: 1099: 1101: 1111: 1120:  
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:

y= 881: -123: 1124: 322: 755: 26: 503: 1007: 100: 125: 629: 186: 377: -125: 251:  
x= 1120: 1120: 1132: 1137: 1143: 1146: 1180: 1200: 1219: 1222: 1225: 1232: 1237: 1238: 1242:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003:

y= 272: -1: 881: 1125: 755: 503: 1007: 125: 629: -126: 377: 1127: 251: -1: 881:  
x= 1245: 1246: 1246: 1249: 1269: 1306: 1326: 1348: 1351: 1357: 1363: 1366: 1368: 1372: 1372:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 755: 503: 1007: 125: -127: -1: -2: 124: 125: 249: 251: 629: 375: 377: 501:  
x= 1395: 1432: 1452: 1474: 1475: 1476: 1476: 1476: 1476: 1477: 1477: 1478: 1478: 1479:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
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= 503: 626: 629: 752: 755: 877: 881: 1003: 1007: 1128:  
x= 1479: 1480: 1480: 1480: 1480: 1481: 1481: 1482: 1482: 1483:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки: X= 732.0 м, Y= 885.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0046898 доли ПДКмр|  
| 0.0056277 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 222 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1         | 003701 6007 | П1  | 0.0179 | 0.004690 | 100.0     | 100.0  | 0.262248337   |
| В сумме = |             |     |        | 0.004690 | 100.0     |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:33

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H | D | Wo  | V1   | T     | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|--------|------|---|---|-----|------|-------|----|----|----|----|-----|---|----|----|--------|
| <Об-П> | <Ис> | м | м | м/с | м3/с | градС | м  | м  | м  | м  | м   | м | м  | м  | г/с    |

003701 6014 П1 2.5 0.0 297 404 6 5 0 1.0 1.000 0 0.0189000

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

|                                                                                                                                                                             |     |   |     |    |                        |    |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|-----|----|------------------------|----|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |     |   |     |    |                        |    |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |     |   |     |    | Их расчетные параметры |    |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код | М | Тип | См | Um                     | Xm |  |  |  |
| -п/п-\|<об-п>-<ис>\|-----\|-----\|-----\|-----\|-----\|-----\|-----\| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| \| 1 \|003701 6014\| 0.018900\| П1 \| 0.401058 \| 0.50 \| 14.3 \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                       |     |   |     |    |                        |    |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.018900 г/с                                                                                                                                                 |     |   |     |    |                        |    |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.401058 долей ПДК                                                                                                                            |     |   |     |    |                        |    |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                       |     |   |     |    |                        |    |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |     |   |     |    |                        |    |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2016x1260 с шагом 126

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:33

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 475, Y= 499

размеры: длина(по X)= 2016, ширина(по Y)= 1260, шаг сетки= 126

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

| Расшифровка обозначений                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| \| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] \| | \| |
| \| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] \| | \| |
| \| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] \| | \| |
| -----                                                           |  |
| \| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются \| | \| |
| \| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается \| | \| |
| \| -Если в строке Стах=< 0.01 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются \| | \| |

y= 1129 : Y-строка 1 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=184)

x= -533: -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Сс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

х= 1483:

Qc : 0.002:

Cc : 0.002:

y= 1003 : Y-строка 2 Стах= 0.007 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=185)

х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

х= 1483:

Qc : 0.002:

Cc : 0.002:

y= 877 : Y-строка 3 Стах= 0.009 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=186)

х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

х= 1483:

Qc : 0.002:

Cc : 0.002:

y= 751 : Y-строка 4 Стах= 0.014 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=189)

х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.013: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.013: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

Фоп: 113 : 116 : 121 : 128 : 137 : 150 : 168 : 189 : 207 : 221 : 231 : 238 : 243 : 247 : 250 : 252 :

х= 1483:

Qc : 0.002:

Cc : 0.002:

Фоп: 254 :

y= 625 : Y-строка 5 Стах= 0.020 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=193)

х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.016: 0.019: 0.020: 0.017: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.016: 0.019: 0.020: 0.017: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

Фоп: 105 : 107 : 111 : 116 : 124 : 138 : 162 : 193 : 219 : 234 : 243 : 248 : 252 : 255 : 257 : 258 :

х= 1483:

Qc : 0.002:

Cc : 0.002:

Фоп: 259 :

y= 499 : Y-строка 6 Стах= 0.025 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=209)

х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.020: 0.025: 0.025: 0.021: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:



Производство свинцовых сплавов путем плавки шлака в металлоплавильных печах на территории ТОО «Индустриальная зона Ордабасы» в г.Шымкент

Сс : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.020: 0.025: 0.025: 0.021: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

Фоп: 97 : 98 : 99 : 102 : 106 : 115 : 142 : 209 : 242 : 253 : 258 : 260 : 262 : 263 : 264 : 265 :

х= 1483:

Qc : 0.002:

Сс : 0.002:

Фоп: 265 :

y= 373 : Y-строка 7 Стах= 0.025 долей ПДК (х= 223.0; напр.ветра= 67)

х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.021: 0.025: 0.024: 0.022: 0.016: 0.011: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

Сс : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.021: 0.025: 0.024: 0.022: 0.016: 0.011: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

Фоп: 88 : 87 : 87 : 86 : 85 : 81 : 67 : 301 : 280 : 276 : 274 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 :

х= 1483:

Qc : 0.002:

Сс : 0.002:

Фоп: 272 :

y= 247 : Y-строка 8 Стах= 0.023 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=342)

х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.018: 0.023: 0.023: 0.019: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

Сс : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.018: 0.023: 0.023: 0.019: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

Фоп: 79 : 77 : 75 : 71 : 64 : 52 : 25 : 342 : 311 : 297 : 290 : 286 : 283 : 281 : 280 : 278 :

х= 1483:

Qc : 0.002:

Сс : 0.002:

Фоп: 278 :

y= 121 : Y-строка 9 Стах= 0.016 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=350)

х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.016: 0.016: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

Сс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.016: 0.016: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

Фоп: 71 : 68 : 64 : 58 : 49 : 35 : 15 : 350 : 328 : 313 : 303 : 297 : 293 : 289 : 287 : 285 :

х= 1483:

Qc : 0.002:

Сс : 0.002:

Фоп: 283 :

y= -5 : Y-строка 10 Стах= 0.011 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=353)

х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Сс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Фоп: 64 : 60 : 55 : 48 : 39 : 26 : 10 : 353 : 336 : 323 : 314 : 306 : 301 : 297 : 294 : 291 :

х= 1483:

Qc : 0.002:

Сс : 0.002:

Фоп: 289 :

y= -131 : Y-строка 11 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=354)

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

x= 1483:

Qc : 0.002:

Cc : 0.002:

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

Координаты точки : X= 349.0 м, Y= 499.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0253201 доли ПДКмр |  
| 0.0253201 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 209 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 003701 6014 | П1  | 0.0189 | 0.025320 | 100.0    | 100.0  | 1.3396899    |
| В сумме = |             |     |        | 0.025320 | 100.0    |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:33

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 475 м; Y= 499 |  
Длина и ширина : L= 2016 м; B= 1260 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 126 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-\| | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 2-\| | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 3-\| | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 4-\| | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 5-\| | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.012 | 0.016 | 0.019 | 0.020 | 0.017 | 0.013 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 6-С | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.014 | 0.020 | 0.025 | 0.025 | 0.021 | 0.015 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| 7-\| | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.015 | 0.021 | 0.025 | 0.024 | 0.022 | 0.016 | 0.011 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| 8-\| | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.013 | 0.018 | 0.023 | 0.023 | 0.019 | 0.014 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 9-\| | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.014 | 0.016 | 0.016 | 0.014 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 10-\| | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |

11-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 | -11  
 |  
 |---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|  
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0253201$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.0253201$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 349.0$  м  
 (X-столбец 8, Y-строка 6)  $Y_m = 499.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 209 град.  
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Шымкент.  
 Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:33  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2752 = 1.0 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 85  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

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

y= 1118: 1007: 1001: 885: 881: 1119: 859: 1007: 832: 881: 766: 755: 1121: 700: 1007:

x= 663: 696: 698: 732: 742: 781: 792: 822: 851: 868: 886: 891: 898: 920: 948:

Qс : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.004: 0.006: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.005: 0.004:  
 Cс : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.004: 0.006: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.005: 0.004:

~

y= 629: 626: 881: -122: 1122: 755: 552: 503: 475: -48: 1007: 629: 399: 377: -1:

x= 973: 975: 994: 1002: 1015: 1017: 1031: 1054: 1066: 1074: 1074: 1099: 1101: 1111: 1120:

Qс : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:  
 Cс : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:

~

y= 881: -123: 1124: 322: 755: 26: 503: 1007: 100: 125: 629: 186: 377: -125: 251:

x= 1120: 1120: 1132: 1137: 1143: 1146: 1180: 1200: 1219: 1222: 1225: 1232: 1237: 1238: 1242:

Qс : 0.003: 0.003: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003:  
 Cс : 0.003: 0.003: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003:

~

y= 272: -1: 881: 1125: 755: 503: 1007: 125: 629: -126: 377: 1127: 251: -1: 881:

x= 1245: 1246: 1246: 1249: 1269: 1306: 1326: 1348: 1351: 1357: 1363: 1366: 1368: 1372: 1372:

Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Cс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 755: 503: 1007: 125: -127: -1: -2: 124: 125: 249: 251: 629: 375: 377: 501:

x= 1395: 1432: 1452: 1474: 1475: 1476: 1476: 1476: 1476: 1477: 1477: 1477: 1478: 1478: 1479:

Qс : 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:  
 Cс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

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

~

y= 503: 626: 629: 752: 755: 877: 881: 1003: 1007: 1128:

-----

x= 1479: 1480: 1480: 1480: 1480: 1481: 1481: 1482: 1482: 1483:

-----

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

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

-----

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

Координаты точки : X= 732.0 м, Y= 885.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0059478 доли ПДКмр|

| 0.0059478 мг/м3 |

-----

Достигается при опасном направлении 222 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|-------------|
| 1         | 003701 | 0001 | Т      | 0.001000 | 100.0    | 100.0  | 0.314697981 |
| В сумме = |        |      |        | 0.005948 | 100.0    |        |             |

-----

| 1 | 003701 | 0001 | Т | 0.001000 | 100.0 | 100.0 | 0.314697981 |

| В сумме = 0.005948 100.0 |

-----

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:33

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | Н | D   | Wo   | V1    | T      | X1   | Y1  | X2  | Y2 | Alf | F | КР  | Ди    | Выброс    |
|--------|------|---|-----|------|-------|--------|------|-----|-----|----|-----|---|-----|-------|-----------|
| 003701 | 0001 | Т | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0 | 297 | 404 |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0.0010000 |

#### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

| Источники                                     |             |          |     |                    | Их расчетные параметры |      |  |
|-----------------------------------------------|-------------|----------|-----|--------------------|------------------------|------|--|
| Номер                                         | Код         | M        | Тип | Cm                 | Um                     | Xm   |  |
| п/п                                           | об-п        | ис       |     | [доли ПДК]         | [м/с]                  | [м]  |  |
| 1                                             | 003701 0001 | 0.001000 | T   | 0.007555           | 0.90                   | 25.9 |  |
| -----                                         |             |          |     |                    |                        |      |  |
| Суммарный Mq =                                |             |          |     | 0.001000 г/с       |                        |      |  |
| Сумма Cm по всем источникам =                 |             |          |     | 0.007555 долей ПДК |                        |      |  |
| -----                                         |             |          |     |                    |                        |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =     |             |          |     | 0.90 м/с           |                        |      |  |
| -----                                         |             |          |     |                    |                        |      |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < |             |          |     | 0.01 долей ПДК     |                        |      |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в

пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2016x1260 с шагом 126  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.9$  м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:33

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился:  $C_m < 0.01$  долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:33

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился:  $C_m < 0.01$  долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:34

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился:  $C_m < 0.01$  долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:34

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

| Код    | Тип  | H | D   | Wo  | V1  | T    | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|--------|------|---|-----|-----|-----|------|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П> | <Ис> | м | м   | м/с | м/с | град | м   | м   | м  | м  | м   | м   | м     | м  | м/с       |
| 003701 | 6009 | П | 2.5 |     |     | 0.0  | 297 | 404 | 6  | 5  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0036000 |

#### 4. Расчетные параметры $C_m$ , $U_m$ , $X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

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  $C_m$  - концентрация одиночного источника,  
расположенного в центре симметрии, с суммарным М

| Источники                                          |        |      |          |            | Их расчетные параметры |      |     |
|----------------------------------------------------|--------|------|----------|------------|------------------------|------|-----|
| Номер                                              | Код    | М    | Тип      | См         | Um                     | Xm   |     |
| п/п                                                | об-п   | ис   |          | [доли ПДК] | [м/с]                  | [м]  |     |
| 1                                                  | 003701 | 6009 | 0.003600 | П1         | 0.458352               | 0.50 | 7.1 |
| Суммарный Мq = 0.003600 г/с                        |        |      |          |            |                        |      |     |
| Сумма См по всем источникам = 0.458352 долей ПДК   |        |      |          |            |                        |      |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |        |      |          |            |                        |      |     |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2016x1260 с шагом 126

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:34

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 475, Y= 499

размеры: длина(по X)= 2016, ширина(по Y)= 1260, шаг сетки= 126

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

##### Расшифровка обозначений

|                                                                 |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                       |  |
| ~~~~~                                                           |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются \| |  |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается \| |  |
| -Если в строке Cmax=< 0.01 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются \| |  |
| ~~~~~                                                           |  |

y= 1129 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=184)

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

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

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

~~~~~

x= 1483:

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

~~~~~

y= 1003 : Y-строка 2 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=185)

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

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

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

~~~~~

 x= 1483:
 -----;
 Qc : 0.000:
 Cc : 0.000:
 ~~~~~

y= 877 : Y-строка 3 Стах= 0.004 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=186)

-----;  
 x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:  
 -----;  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

 x= 1483:
 -----;
 Qc : 0.000:
 Cc : 0.000:
 ~~~~~

y= 751 : Y-строка 4 Стах= 0.006 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=189)

-----;  
 x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:  
 -----;  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

 x= 1483:
 -----;
 Qc : 0.000:
 Cc : 0.000:
 ~~~~~

y= 625 : Y-строка 5 Стах= 0.011 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=193)

-----;  
 x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:  
 -----;  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.011: 0.011: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 105 : 107 : 111 : 116 : 124 : 138 : 162 : 193 : 219 : 234 : 243 : 248 : 252 : 255 : 257 : 258 :  
 ~~~~~

 x= 1483:
 -----;
 Qc : 0.000:
 Cc : 0.000:
 Фоп: :
 ~~~~~

y= 499 : Y-строка 6 Стах= 0.023 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=209)

-----;  
 x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:  
 -----;  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.012: 0.021: 0.023: 0.013: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.011: 0.011: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 97 : 98 : 99 : 102 : 106 : 115 : 142 : 209 : 242 : 253 : 258 : 260 : 262 : 263 : 264 : 265 :  
 ~~~~~

 x= 1483:
 -----;
 Qc : 0.000:
 Cc : 0.000:
 Фоп: :
 ~~~~~

y= 373 : Y-строка 7 Стах= 0.028 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=301)

-----;  
 x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:  
 -----;  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.013: 0.026: 0.028: 0.015: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.013: 0.014: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 88 : 87 : 87 : 86 : 85 : 81 : 67 : 301 : 280 : 276 : 274 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 :  
 ~~~~~

х= 1483:

-----;

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

Фоп: :

~~~~~

y= 247 : Y-строка 8 Cmax= 0.016 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=342)

-----;

х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

-----;

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.010: 0.016: 0.016: 0.011: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 79 : 77 : 75 : 71 : 64 : 52 : 25 : 342 : 311 : 297 : 290 : 286 : 283 : 281 : 280 : 278 :

~~~~~

х= 1483:

-----;

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

Фоп: :

~~~~~

y= 121 : Y-строка 9 Cmax= 0.008 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=350)

-----;

х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

-----;

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

х= 1483:

-----;

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

~~~~~

y= -5 : Y-строка 10 Cmax= 0.005 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=353)

-----;

х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

-----;

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

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

~~~~~

х= 1483:

-----;

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

~~~~~

y= -131 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=354)

-----;

х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

-----;

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

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

~~~~~

х= 1483:

-----;

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

~~~~~

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

Координаты точки : X= 349.0 м, Y= 373.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0282334 доли ПДК<sub>мр</sub>|

| 0.0141167 мг/м3 |



Достигается при опасном направлении 301 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|-------------|
| 1         | 003701 6009 | П1  | 0.003600 | 0.028233 | 100.0    | 100.0  | 7.8426170   |
| В сумме = |             |     | 0.028233 | 100.0    |          |        |             |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:34

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                        |            |        |
|------------------------|------------|--------|
| Координаты центра : X= | 475 м; Y=  | 499    |
| Длина и ширина : L=    | 2016 м; B= | 1260 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= | 126 м      |        |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-\| | 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 | 0.000 |
| 2-\| | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 |
| 3-\| | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 4-\| | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 5-\| | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.011 | 0.011 | 0.008 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 |
| 6-\| | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.006 | 0.012 | 0.021 | 0.023 | 0.013 | 0.007 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 7-\| | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.007 | 0.013 | 0.026 | 0.028 | 0.015 | 0.007 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 8-\| | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.010 | 0.016 | 0.016 | 0.011 | 0.006 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 |
| 9-\| | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 |
| 10-\| | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 11-\| | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 |
| -   | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0282334 долей ПДКмр  
= 0.0141167 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 349.0 м

(Х-столбец 8, Y-строка 7) Yм = 373.0 м

При опасном направлении ветра : 301 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:34

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: 85

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

~~~~~|

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

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

~~~~~

y= 1118: 1007: 1001: 885: 881: 1119: 859: 1007: 832: 881: 766: 755: 1121: 700: 1007:

-----

x= 663: 696: 698: 732: 742: 781: 792: 822: 851: 868: 886: 891: 898: 920: 948:

-----

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

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

~~~~~

~

y= 629: 626: 881: -122: 1122: 755: 552: 503: 475: -48: 1007: 629: 399: 377: -1:

x= 973: 975: 994: 1002: 1015: 1017: 1031: 1054: 1066: 1074: 1074: 1099: 1101: 1111: 1120:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 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:

~~~~~

~

y= 881: -123: 1124: 322: 755: 26: 503: 1007: 100: 125: 629: 186: 377: -125: 251:

-----

x= 1120: 1120: 1132: 1137: 1143: 1146: 1180: 1200: 1219: 1222: 1225: 1232: 1237: 1238: 1242:

-----

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

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~

y= 272: -1: 881: 1125: 755: 503: 1007: 125: 629: -126: 377: 1127: 251: -1: 881:

x= 1245: 1246: 1246: 1249: 1269: 1306: 1326: 1348: 1351: 1357: 1363: 1366: 1368: 1372: 1372:

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

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= 755: 503: 1007: 125: -127: -1: -2: 124: 125: 249: 251: 629: 375: 377: 501:

-----

x= 1395: 1432: 1452: 1474: 1475: 1476: 1476: 1476: 1476: 1477: 1477: 1477: 1478: 1478: 1479:

-----

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

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~

y= 503: 626: 629: 752: 755: 877: 881: 1003: 1007: 1128:

x= 1479: 1480: 1480: 1480: 1480: 1481: 1481: 1482: 1482: 1483:

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

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

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

Координаты точки : X= 732.0 м, Y= 885.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0013935 доли ПДКмр|

| 0.0006968 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 222 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 003701 6009 | П1 | 0.003600 | 0.001394 | 100.0 | 100.0 | 0.387084603 |
| В сумме = | | | 0.001394 | 100.0 | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:34

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

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alt | F | КР | Ди | Выброс | |
|-------------|------|-----|---|----|-----|------|-------|----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|-----|
| <Об-П> | <Ис> | | М | М | М/с | М3/с | градС | М | М | М | М | М | М | М | гр. | г/с |
| 003701 6001 | П1 | 2.5 | | | 0.0 | 297 | 404 | 10 | 8 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0219300 | | |
| 003701 6002 | П1 | 2.5 | | | 0.0 | 297 | 404 | 6 | 5 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0261000 | | |
| 003701 6013 | П1 | 2.5 | | | 0.0 | 297 | 404 | 6 | 5 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0160000 | | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

| Источники | | | Их расчетные параметры | | |
|---|-------------|----------|------------------------|----------|------|
| Номер | Код | М | См | Um | Xm |
| 1 | 003701 6001 | 0.021930 | П1 | 4.653550 | 0.50 |
| 2 | 003701 6002 | 0.026100 | П1 | 5.538425 | 0.50 |
| 3 | 003701 6013 | 0.016000 | П1 | 3.395203 | 0.50 |
| Суммарный Мq = | | | 0.064030 г/с | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | 13.587177 долей ПДК | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | 0.50 м/с | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2016x1260 с шагом 126

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.
Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:34
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= 475, Y= 499
размеры: длина(по X)= 2016, ширина(по Y)= 1260, шаг сетки= 126
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
| -Если в строке Стах=< 0.01 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|

y= 1129 : Y-строка 1 Стах= 0.032 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=184)

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qс : 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.026: 0.029: 0.032: 0.032: 0.030: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011:
Сс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп: 131 : 136 : 141 : 148 : 156 : 165 : 174 : 184 : 194 : 203 : 211 : 218 : 223 : 228 : 232 : 236 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~

x= 1483:

Qс : 0.009:  
Сс : 0.003:  
Фоп: 239 :  
: :  
Ви : 0.004:  
Ки : 6002 :  
Ви : 0.003:  
Ки : 6001 :  
Ви : 0.002:  
Ки : 6013 :  
~~~~~

y= 1003 : Y-строка 2 Стах= 0.050 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=185)

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qс : 0.016: 0.019: 0.024: 0.030: 0.037: 0.044: 0.050: 0.050: 0.045: 0.038: 0.031: 0.025: 0.020: 0.016: 0.014: 0.012:
Сс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.015: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп: 126 : 130 : 136 : 143 : 151 : 162 : 173 : 185 : 197 : 207 : 216 : 223 : 229 : 233 : 237 : 241 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.020: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.017: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~

x= 1483:

Qс : 0.010:  
Сс : 0.003:

Фоп: 243 :

: :

Ви : 0.004:

Ки : 6002 :

Ви : 0.003:

Ки : 6001 :

Ви : 0.002:

Ки : 6013 :

~~~~~

y= 877 : Y-строка 3 Стах= 0.105 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=186)

-----;

х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

-----;

Qc : 0.018: 0.023: 0.030: 0.040: 0.056: 0.079: 0.102: 0.105: 0.084: 0.060: 0.043: 0.031: 0.024: 0.019: 0.015: 0.013:

Cc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.024: 0.031: 0.031: 0.025: 0.018: 0.013: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

Фоп: 120 : 124 : 129 : 136 : 145 : 157 : 171 : 186 : 201 : 213 : 222 : 230 : 235 : 240 : 243 : 246 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.023: 0.032: 0.042: 0.043: 0.034: 0.024: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.019: 0.027: 0.035: 0.036: 0.029: 0.021: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.020: 0.025: 0.026: 0.021: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :

~~~~~

~~~~~

х= 1483:

-----;

Qc : 0.011:

Cc : 0.003:

Фоп: 248 :

: :

Ви : 0.004:

Ки : 6002 :

Ви : 0.004:

Ки : 6001 :

Ви : 0.003:

Ки : 6013 :

~~~~~

y= 751 : Y-строка 4 Стах= 0.177 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=189)

-----;

х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

-----;

Qc : 0.020: 0.027: 0.038: 0.058: 0.105: 0.142: 0.174: 0.177: 0.149: 0.111: 0.063: 0.040: 0.028: 0.021: 0.017: 0.014:

Cc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.017: 0.031: 0.043: 0.052: 0.053: 0.045: 0.033: 0.019: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004:

Фоп: 113 : 116 : 121 : 128 : 137 : 150 : 168 : 189 : 207 : 221 : 231 : 238 : 243 : 247 : 250 : 252 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.008: 0.011: 0.015: 0.024: 0.043: 0.058: 0.071: 0.072: 0.061: 0.045: 0.026: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.007: 0.009: 0.013: 0.020: 0.036: 0.049: 0.060: 0.061: 0.051: 0.038: 0.022: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.026: 0.036: 0.044: 0.044: 0.037: 0.028: 0.016: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:

Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :

~~~~~

~~~~~

----

х= 1483:

-----;

Qc : 0.011:

Cc : 0.003:

Фоп: 254 :

: :

Ви : 0.005:

Ки : 6002 :

Ви : 0.004:

Ки : 6001 :

Ви : 0.003:

Ки : 6013 :

~~~~~

y= 625 : Y-строка 5 Стах= 0.337 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=193)

-----;

х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

-----;

Qc : 0.022: 0.031: 0.046: 0.085: 0.147: 0.230: 0.326: 0.337: 0.247: 0.158: 0.098: 0.050: 0.033: 0.024: 0.018: 0.014:

Cc : 0.007: 0.009: 0.014: 0.026: 0.044: 0.069: 0.098: 0.101: 0.074: 0.047: 0.029: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:

Фоп: 105 : 107 : 111 : 116 : 124 : 138 : 162 : 193 : 219 : 234 : 243 : 248 : 252 : 255 : 257 : 258 :

: : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.009 : 0.013 : 0.019 : 0.035 : 0.060 : 0.094 : 0.133 : 0.138 : 0.101 : 0.064 : 0.040 : 0.021 : 0.013 : 0.010 : 0.007 : 0.006 :
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.008 : 0.011 : 0.016 : 0.029 : 0.050 : 0.079 : 0.111 : 0.115 : 0.085 : 0.054 : 0.033 : 0.017 : 0.011 : 0.008 : 0.006 : 0.005 :
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.006 : 0.008 : 0.012 : 0.021 : 0.037 : 0.057 : 0.081 : 0.084 : 0.062 : 0.040 : 0.024 : 0.013 : 0.008 : 0.006 : 0.005 : 0.004 :
 Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :

~~~~~

----  
 х= 1483:

-----:

Qc : 0.012:

Cc : 0.004:

Фоп: 259 :

: :

Ви : 0.005:

Ки : 6002 :

Ви : 0.004:

Ки : 6001 :

Ви : 0.003:

Ки : 6013 :

~~~~~

у= 499 : Y-строка 6 Стах= 0.674 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=209)

-----:

х= -533 : -407 : -281 : -155 : -29 : 97 : 223 : 349 : 475 : 601 : 727 : 853 : 979 : 1105 : 1231 : 1357:

-----:

Qc : 0.024 : 0.033 : 0.054 : 0.111 : 0.187 : 0.349 : 0.633 : 0.674 : 0.391 : 0.207 : 0.120 : 0.059 : 0.036 : 0.025 : 0.019 : 0.015:

Cc : 0.007 : 0.010 : 0.016 : 0.033 : 0.056 : 0.105 : 0.190 : 0.202 : 0.117 : 0.062 : 0.036 : 0.018 : 0.011 : 0.007 : 0.006 : 0.004:

Фоп: 97 : 98 : 99 : 102 : 106 : 115 : 142 : 209 : 242 : 253 : 258 : 260 : 262 : 263 : 264 : 265 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.010 : 0.014 : 0.022 : 0.045 : 0.076 : 0.142 : 0.259 : 0.276 : 0.160 : 0.084 : 0.049 : 0.024 : 0.015 : 0.010 : 0.008 : 0.006:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.008 : 0.011 : 0.018 : 0.038 : 0.064 : 0.119 : 0.215 : 0.228 : 0.134 : 0.071 : 0.041 : 0.020 : 0.012 : 0.009 : 0.006 : 0.005:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.006 : 0.008 : 0.013 : 0.028 : 0.047 : 0.087 : 0.159 : 0.169 : 0.098 : 0.052 : 0.030 : 0.015 : 0.009 : 0.006 : 0.005 : 0.004:

Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :

~~~~~

----  
 х= 1483:

-----:

Qc : 0.012:

Cc : 0.004:

Фоп: 265 :

: :

Ви : 0.005:

Ки : 6002 :

Ви : 0.004:

Ки : 6001 :

Ви : 0.003:

Ки : 6013 :

~~~~~

у= 373 : Y-строка 7 Стах= 0.824 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=301)

-----:

х= -533 : -407 : -281 : -155 : -29 : 97 : 223 : 349 : 475 : 601 : 727 : 853 : 979 : 1105 : 1231 : 1357:

-----:

Qc : 0.024 : 0.034 : 0.055 : 0.115 : 0.198 : 0.391 : 0.775 : 0.824 : 0.443 : 0.221 : 0.125 : 0.062 : 0.036 : 0.025 : 0.019 : 0.015:

Cc : 0.007 : 0.010 : 0.017 : 0.034 : 0.059 : 0.117 : 0.233 : 0.247 : 0.133 : 0.066 : 0.037 : 0.018 : 0.011 : 0.008 : 0.006 : 0.004:

Фоп: 88 : 87 : 87 : 86 : 85 : 81 : 67 : 301 : 280 : 276 : 274 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.010 : 0.014 : 0.023 : 0.047 : 0.081 : 0.159 : 0.319 : 0.341 : 0.181 : 0.090 : 0.051 : 0.025 : 0.015 : 0.010 : 0.008 : 0.006:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.008 : 0.012 : 0.019 : 0.039 : 0.068 : 0.134 : 0.261 : 0.274 : 0.151 : 0.075 : 0.043 : 0.021 : 0.012 : 0.009 : 0.007 : 0.005:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.006 : 0.008 : 0.014 : 0.029 : 0.049 : 0.098 : 0.195 : 0.209 : 0.111 : 0.055 : 0.031 : 0.015 : 0.009 : 0.006 : 0.005 : 0.004:

Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :

~~~~~

----  
 х= 1483:

-----:

Qc : 0.012:

Cc : 0.004:

Фоп: 272 :

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

[illegible]

Qc : 0.012:  
Cc : 0.004:  
Φоп: 278 :

Вн : 0.005 :  
 Кн : 6002 :  
 Вн : 0.004 :  
 Кн : 6001 :  
 Вн : 0.003 :  
 Кн : 6013 :

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

[illegible]
$$\begin{aligned} Q_c &: 0.012: \\ C_c &: 0.003: \\ \Phi_{OP} &: 283: \end{aligned}$$

Вн : 0.005 :  
 Кн : 6002 :  
 Вн : 0.004 :  
 Кн : 6001 :  
 Вн : 0.003 :  
 Кн : 6013 :

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

```

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.008: 0.010: 0.014: 0.020: 0.030: 0.046: 0.054: 0.055: 0.048: 0.033: 0.021: 0.015: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.025: 0.039: 0.046: 0.046: 0.040: 0.028: 0.018: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.005:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.019: 0.028: 0.033: 0.034: 0.029: 0.020: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :

```

```

----
х= 1483:
-----:
Qс : 0.011:
Cс : 0.003:
Фоп: 289 :
: :
Ви : 0.004:
Ки : 6002 :
Ви : 0.004:
Ки : 6001 :
Ви : 0.003:
Ки : 6013 :

```

y= -131 : Y-строка 11 Cmax= 0.068 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=354)

```

-----:
х= -533: -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:
-----:
Qс : 0.017: 0.021: 0.027: 0.035: 0.045: 0.057: 0.067: 0.068: 0.059: 0.047: 0.036: 0.028: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012:
Cс : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.020: 0.020: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп: 57 : 53 : 47 : 40 : 31 : 20 : 8 : 354 : 342 : 330 : 321 : 314 : 308 : 304 : 300 : 297 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.027: 0.028: 0.024: 0.019: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.020: 0.023: 0.023: 0.020: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.017: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :

```

```

----
х= 1483:
-----:
Qс : 0.010:
Cс : 0.003:
Фоп: 294 :
: :
Ви : 0.004:
Ки : 6002 :
Ви : 0.004:
Ки : 6001 :
Ви : 0.003:
Ки : 6013 :

```

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

Координаты точки : X= 349.0 м, Y= 373.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8240688 доли ПДКмр |  
| 0.2472206 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 301 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 003701 6002 | П1  | 0.0261 | 0.341154 | 41.4     | 41.4   | 13.0710287   |
| 2         | 003701 6001 | П1  | 0.0219 | 0.273779 | 33.2     | 74.6   | 12.4842014   |
| 3         | 003701 6013 | П1  | 0.0160 | 0.209136 | 25.4     | 100.0  | 13.0710268   |
| В сумме = |             |     |        | 0.824069 | 100.0    |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014



Город :010 Шымкент.  
 Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:34  
 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= 475 м; Y= 499 |  
 | Длина и ширина : L= 2016 м; B= 1260 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 126 м |

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| * | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | C----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1- | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.023 | 0.026 | 0.029 | 0.032 | 0.032 | 0.030 | 0.027 | 0.023 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.009 |
| 2- | 0.016 | 0.019 | 0.024 | 0.030 | 0.037 | 0.044 | 0.050 | 0.050 | 0.045 | 0.038 | 0.031 | 0.025 | 0.020 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.010 |
| 3- | 0.018 | 0.023 | 0.030 | 0.040 | 0.056 | 0.079 | 0.102 | 0.105 | 0.084 | 0.060 | 0.043 | 0.031 | 0.024 | 0.019 | 0.015 | 0.013 | 0.011 |
| 4- | 0.020 | 0.027 | 0.038 | 0.058 | 0.105 | 0.142 | 0.174 | 0.177 | 0.149 | 0.111 | 0.063 | 0.040 | 0.028 | 0.021 | 0.017 | 0.014 | 0.011 |
| 5- | 0.022 | 0.031 | 0.046 | 0.085 | 0.147 | 0.230 | 0.326 | 0.337 | 0.247 | 0.158 | 0.098 | 0.050 | 0.033 | 0.024 | 0.018 | 0.014 | 0.012 |
| 6-C | 0.024 | 0.033 | 0.054 | 0.111 | 0.187 | 0.349 | 0.633 | 0.674 | 0.391 | 0.207 | 0.120 | 0.059 | 0.036 | 0.025 | 0.019 | 0.015 | 0.012 |
| 7- | 0.024 | 0.034 | 0.055 | 0.115 | 0.198 | 0.391 | 0.775 | 0.824 | 0.443 | 0.221 | 0.125 | 0.062 | 0.036 | 0.025 | 0.019 | 0.015 | 0.012 |
| 8- | 0.023 | 0.032 | 0.050 | 0.102 | 0.169 | 0.290 | 0.462 | 0.483 | 0.317 | 0.184 | 0.113 | 0.055 | 0.035 | 0.024 | 0.018 | 0.015 | 0.012 |
| 9- | 0.022 | 0.029 | 0.042 | 0.070 | 0.125 | 0.181 | 0.235 | 0.241 | 0.191 | 0.133 | 0.078 | 0.045 | 0.031 | 0.023 | 0.017 | 0.014 | 0.012 |
| 10- | 0.019 | 0.025 | 0.034 | 0.048 | 0.074 | 0.114 | 0.133 | 0.135 | 0.117 | 0.081 | 0.051 | 0.036 | 0.026 | 0.020 | 0.016 | 0.013 | 0.011 |
| 11- | 0.017 | 0.021 | 0.027 | 0.035 | 0.045 | 0.057 | 0.067 | 0.068 | 0.059 | 0.047 | 0.036 | 0.028 | 0.022 | 0.018 | 0.015 | 0.012 | 0.010 |
| | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | C----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См = 0.8240688 долей ПДКмр
 = 0.2472206 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 349.0 м
 (Х-столбец 8, Y-строка 7) Ум = 373.0 м
 При опасном направлении ветра : 301 град.
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :010 Шымкент.
 Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:34
 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: 85
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка_обозначений _____
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |

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

y= 1118: 1007: 1001: 885: 881: 1119: 859: 1007: 832: 881: 766: 755: 1121: 700: 1007:

x= 663: 696: 698: 732: 742: 781: 792: 822: 851: 868: 886: 891: 898: 920: 948:

Qс: 0.026: 0.032: 0.033: 0.041: 0.041: 0.022: 0.038: 0.026: 0.034: 0.030: 0.035: 0.036: 0.019: 0.036: 0.021:

Сс: 0.008: 0.010: 0.010: 0.012: 0.012: 0.007: 0.011: 0.008: 0.010: 0.009: 0.011: 0.011: 0.006: 0.011: 0.006:

Фоп: 207: 214: 214: 222: 223: 214: 227: 221: 232: 230: 238: 239: 220: 245: 227:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.010: 0.013: 0.013: 0.017: 0.017: 0.009: 0.015: 0.011: 0.014: 0.012: 0.014: 0.015: 0.008: 0.015: 0.009:

Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:

Ви: 0.009: 0.011: 0.011: 0.014: 0.014: 0.008: 0.013: 0.009: 0.012: 0.010: 0.012: 0.012: 0.006: 0.012: 0.007:

Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:

Ви: 0.006: 0.008: 0.008: 0.010: 0.010: 0.006: 0.009: 0.006: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.005: 0.009: 0.005:

Ки: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013:

~~~~~

~

y= 629: 626: 881: -122: 1122: 755: 552: 503: 475: -48: 1007: 629: 399: 377: -1:

x= 973: 975: 994: 1002: 1015: 1017: 1031: 1054: 1066: 1074: 1074: 1099: 1101: 1111: 1120:

Qс: 0.033: 0.033: 0.023: 0.021: 0.016: 0.026: 0.030: 0.028: 0.028: 0.020: 0.017: 0.024: 0.026: 0.025: 0.020:

Сс: 0.010: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006:

Фоп: 252: 252: 236: 307: 225: 244: 259: 263: 265: 300: 232: 254: 270: 272: 296:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.014: 0.013: 0.009: 0.009: 0.007: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.008: 0.007: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008:

Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:

Ви: 0.011: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.007: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.007:

Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:

Ви: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:

Ки: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013:

~~~~~

~

y= 881: -123: 1124: 322: 755: 26: 503: 1007: 100: 125: 629: 186: 377: -125: 251:

x= 1120: 1120: 1132: 1137: 1143: 1146: 1180: 1200: 1219: 1222: 1225: 1232: 1237: 1238: 1242:

Qс: 0.018: 0.017: 0.014: 0.023: 0.020: 0.019: 0.021: 0.014: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.014: 0.018:

Сс: 0.006: 0.005: 0.004: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.004: 0.005:

Фоп: 240: 303: 229: 276: 247: 294: 264: 236: 288: 287: 256: 283: 272: 299: 279:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.007: 0.007: 0.006: 0.009: 0.008: 0.008: 0.009: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.006: 0.007:

Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:

Ви: 0.006: 0.006: 0.005: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006:

Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:

Ви: 0.005: 0.004: 0.003: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005:

Ки: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013:

~~~~~

~

y= 272: -1: 881: 1125: 755: 503: 1007: 125: 629: -126: 377: 1127: 251: -1: 881:

x= 1245: 1246: 1246: 1249: 1269: 1306: 1326: 1348: 1351: 1357: 1363: 1366: 1368: 1372: 1372:

Qс: 0.018: 0.016: 0.015: 0.012: 0.016: 0.016: 0.012: 0.014: 0.015: 0.012: 0.015: 0.010: 0.014: 0.013: 0.012:

Сс: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:

Фоп: 278: 293: 243: 233: 250: 264: 240: 285: 258: 297: 271: 236: 278: 291: 246:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.007: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.004: 0.006: 0.005: 0.005:

Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:

Ви: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.006: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004:

Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:

Ви: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003:

Ки: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013:

~~~~~

~

y= 755: 503: 1007: 125: -127: -1: -2: 124: 125: 249: 251: 629: 375: 377: 501:

x= 1395: 1432: 1452: 1474: 1475: 1476: 1476: 1476: 1476: 1477: 1477: 1477: 1478: 1478: 1479:

Qс: 0.013: 0.013: 0.010: 0.012: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

Сс: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Фоп: 252 : 265 : 242 : 283 : 294 : 289 : 289 : 283 : 283 : 277 : 277 : 259 : 271 : 271 : 265 :

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.005 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 :
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 :
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 :
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~  
~

y= 503: 626: 629: 752: 755: 877: 881: 1003: 1007: 1128:

x= 1479: 1480: 1480: 1480: 1480: 1481: 1481: 1482: 1482: 1483:

Qс : 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009:

Сс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Фоп: 265 : 259 : 259 : 254 : 253 : 248 : 248 : 243 : 243 : 239 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 :  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.003 :  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :  
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :  
~~~~~

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

Координаты точки : X= 732.0 м, Y= 885.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0413084 доли ПДКмр|
| 0.0123925 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 222 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 003701 6002 | П1  | 0.0261    | 0.016838 | 40.8      | 40.8   | 0.645140886   |
| 2    | 003701 6001 | П1  | 0.0219    | 0.014148 | 34.2      | 75.0   | 0.645140946   |
| 3    | 003701 6013 | П1  | 0.0160    | 0.010322 | 25.0      | 100.0  | 0.645140946   |
|      |             |     | В сумме = | 0.041308 | 100.0     |        |               |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:34

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

| Код         | Тип | Н   | D | Wo | V1  | T   | X1  | Y1 | X2 | Y2  | Alf   | F | КР        | Ди | Выброс |
|-------------|-----|-----|---|----|-----|-----|-----|----|----|-----|-------|---|-----------|----|--------|
| 003701 6009 | П1  | 2.5 |   |    | 0.0 | 297 | 404 | 6  | 5  | 0.3 | 1.000 | 0 | 0.0020000 |    |        |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

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 См - концентрация одиночного источника,  
расположенного в центре симметрии, с суммарным М

| Источники | Их расчетные параметры |
|-----------|------------------------|
|-----------|------------------------|

| Номер                                              | Код         | М        | Тип | См       | Um   | Xm  |
|----------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|-----|
| 1                                                  | 003701 6009 | 0.002000 | П1  | 3.183003 | 0.50 | 7.1 |
| Суммарный Мq = 0.002000 г/с                        |             |          |     |          |      |     |
| Сумма См по всем источникам = 3.183003 долей ПДК   |             |          |     |          |      |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |             |          |     |          |      |     |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

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 : 2016x1260 с шагом 126

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:34

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= 475, Y= 499

размеры: длина(по X)= 2016, ширина(по Y)= 1260, шаг сетки= 126

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

##### Расшифровка обозначений

|                                                                 |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | \| |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | \| |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] | \| |
| ~~~~~                                                           |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются \| |  |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается \| |  |
| -Если в строке Cmax=< 0.01 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются \| |  |
| ~~~~~                                                           |  |

y= 1129 : Y-строка 1 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=184)

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 1483:

Qс : 0.002:  
Сс : 0.000:

y= 1003 : Y-строка 2 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=185)

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 126 : 130 : 136 : 143 : 151 : 162 : 173 : 185 : 197 : 207 : 216 : 223 : 229 : 233 : 237 : 241 :

x= 1483:

-----:

Qc : 0.002:

Cc : 0.000:

Фоп: 243 :

~~~~~

y= 877 : Y-строка 3 Cmax= 0.025 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=186)

-----:

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

-----:

Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.019: 0.024: 0.025: 0.020: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003:

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

Фоп: 120 : 124 : 129 : 136 : 145 : 157 : 171 : 186 : 201 : 213 : 222 : 230 : 235 : 240 : 243 : 246 :

~~~~~

~~~~~

x= 1483:

-----:

Qc : 0.002:

Cc : 0.000:

Фоп: 248 :

~~~~~

y= 751 : Y-строка 4 Cmax= 0.041 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=189)

-----:

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

-----:

Qc : 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.025: 0.033: 0.041: 0.041: 0.035: 0.026: 0.015: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:

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

Фоп: 113 : 116 : 121 : 128 : 137 : 150 : 168 : 189 : 207 : 221 : 231 : 238 : 243 : 247 : 250 : 252 :

~~~~~

~~~~~

x= 1483:

-----:

Qc : 0.003:

Cc : 0.000:

Фоп: 254 :

~~~~~

y= 625 : Y-строка 5 Cmax= 0.079 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=193)

-----:

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

-----:

Qc : 0.005: 0.007: 0.011: 0.020: 0.034: 0.054: 0.076: 0.079: 0.058: 0.037: 0.023: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 105 : 107 : 111 : 116 : 124 : 138 : 162 : 193 : 219 : 234 : 243 : 248 : 252 : 255 : 257 : 258 :

~~~~~

~~~~~

x= 1483:

-----:

Qc : 0.003:

Cc : 0.000:

Фоп: 259 :

~~~~~

y= 499 : Y-строка 6 Cmax= 0.159 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=209)

-----:

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

-----:

Qc : 0.006: 0.008: 0.013: 0.026: 0.044: 0.082: 0.149: 0.159: 0.092: 0.048: 0.028: 0.014: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:

Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 97 : 98 : 99 : 102 : 106 : 115 : 142 : 209 : 242 : 253 : 258 : 260 : 262 : 263 : 264 : 265 :

~~~~~

~~~~~

x= 1483:

-----:

Qc : 0.003:

Cc : 0.000:

Фоп: 265 :

~~~~~

y= 373 : Y-строка 7 Cmax= 0.196 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=301)

-----:

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Производство свинцовых сплавов путем плавки шлака в металлургических печах на территории ТОО «Индустриальная зона
Ордабасы» в г.Шымкент

Qc : 0.006: 0.008: 0.013: 0.027: 0.046: 0.092: 0.183: 0.196: 0.104: 0.052: 0.029: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 88 : 87 : 87 : 86 : 85 : 81 : 67 : 301 : 280 : 276 : 274 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 :

x= 1483:

Qc : 0.003:

Cc : 0.000:

Фоп: 272 :

y= 247 : Y-строка 8 Стах= 0.113 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=342)

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.005: 0.008: 0.012: 0.024: 0.040: 0.068: 0.108: 0.113: 0.074: 0.043: 0.026: 0.013: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 79 : 77 : 75 : 71 : 64 : 52 : 25 : 342 : 311 : 297 : 290 : 286 : 283 : 281 : 280 : 278 :

x= 1483:

Qc : 0.003:

Cc : 0.000:

Фоп: 278 :

y= 121 : Y-строка 9 Стах= 0.056 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=350)

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.005: 0.007: 0.010: 0.016: 0.029: 0.042: 0.055: 0.056: 0.045: 0.031: 0.018: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 71 : 68 : 64 : 58 : 49 : 35 : 15 : 350 : 328 : 313 : 303 : 297 : 293 : 289 : 287 : 285 :

x= 1483:

Qc : 0.003:

Cc : 0.000:

Фоп: 283 :

y= -5 : Y-строка 10 Стах= 0.032 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=353)

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.017: 0.027: 0.031: 0.032: 0.028: 0.019: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 64 : 60 : 55 : 48 : 39 : 26 : 10 : 353 : 336 : 323 : 314 : 306 : 301 : 297 : 294 : 291 :

x= 1483:

Qc : 0.003:

Cc : 0.000:

Фоп: 289 :

y= -131 : Y-строка 11 Стах= 0.016 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=354)

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.013: 0.016: 0.016: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 57 : 53 : 47 : 40 : 31 : 20 : 8 : 354 : 342 : 330 : 321 : 314 : 308 : 304 : 300 : 297 :

x= 1483:

Qc : 0.002:

Сс : 0.000:

Фоп: 294 :

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

Координаты точки : X= 349.0 м, Y= 373.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1960654 доли ПДКмр|

| 0.0078426 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 301 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 003701 6009 | П1 | 0.002000 | 0.196065 | 100.0 | 100.0 | 98.0327148 |
| В сумме = | | | | 0.196065 | 100.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:34

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= 475 м; Y= 499 |

| Длина и ширина : L= 2016 м; B= 1260 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 126 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-\| | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 1-\| | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| 2-\| | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.013 | 0.019 | 0.024 | 0.025 | 0.020 | 0.014 | 0.010 | 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |
| 3-\| | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.014 | 0.025 | 0.033 | 0.041 | 0.041 | 0.035 | 0.026 | 0.015 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| 4-\| | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.020 | 0.034 | 0.054 | 0.076 | 0.079 | 0.058 | 0.037 | 0.023 | 0.012 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| 5-\| | 0.006 | 0.008 | 0.013 | 0.026 | 0.044 | 0.082 | 0.149 | 0.159 | 0.092 | 0.048 | 0.028 | 0.014 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| 6-С | 0.006 | 0.008 | 0.013 | 0.027 | 0.046 | 0.092 | 0.183 | 0.196 | 0.104 | 0.052 | 0.029 | 0.014 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| 7-\| | 0.005 | 0.008 | 0.012 | 0.024 | 0.040 | 0.068 | 0.108 | 0.113 | 0.074 | 0.043 | 0.026 | 0.013 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| 8-\| | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.016 | 0.029 | 0.042 | 0.055 | 0.056 | 0.045 | 0.031 | 0.018 | 0.011 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| 9-\| | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.017 | 0.027 | 0.031 | 0.032 | 0.028 | 0.019 | 0.012 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| 10-\| | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.016 | 0.014 | 0.011 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| 11-\| | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.016 | 0.014 | 0.011 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| \|-\| | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.1960654 долей ПДКмр

= 0.0078426 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 349.0 м

(X-столбец 8, Y-строка 7) Ym = 373.0 м

При опасном направлении ветра : 301 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:34

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: 85

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

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

y= 1118: 1007: 1001: 885: 881: 1119: 859: 1007: 832: 881: 766: 755: 1121: 700: 1007:

x= 663: 696: 698: 732: 742: 781: 792: 822: 851: 868: 886: 891: 898: 920: 948:

Qс : 0.006: 0.008: 0.008: 0.010: 0.010: 0.005: 0.009: 0.006: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.004: 0.008: 0.005:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 629: 626: 881: -122: 1122: 755: 552: 503: 475: -48: 1007: 629: 399: 377: -1:

x= 973: 975: 994: 1002: 1015: 1017: 1031: 1054: 1066: 1074: 1074: 1099: 1101: 1111: 1120:

Qс : 0.008: 0.008: 0.005: 0.005: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 881: -123: 1124: 322: 755: 26: 503: 1007: 100: 125: 629: 186: 377: -125: 251:

x= 1120: 1120: 1132: 1137: 1143: 1146: 1180: 1200: 1219: 1222: 1225: 1232: 1237: 1238: 1242:

Qс : 0.004: 0.004: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 272: -1: 881: 1125: 755: 503: 1007: 125: 629: -126: 377: 1127: 251: -1: 881:

x= 1245: 1246: 1246: 1249: 1269: 1306: 1326: 1348: 1351: 1357: 1363: 1366: 1372: 1372:

Qс : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 755: 503: 1007: 125: -127: -1: -2: 124: 125: 249: 251: 629: 375: 377: 501:

x= 1395: 1432: 1452: 1474: 1475: 1476: 1476: 1476: 1476: 1477: 1477: 1477: 1478: 1478: 1479:

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

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 503: 626: 629: 752: 755: 877: 881: 1003: 1007: 1128:

x= 1479: 1480: 1480: 1480: 1480: 1481: 1481: 1482: 1482: 1483:

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

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

Координаты точки : X= 732.0 м, Y= 885.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0096771 доли ПДКмр |
| 0.0003871 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 222 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|----------|-------------|----------|--------|--------------|
| | | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 003701 6009 | П1 | 0.002000 | 0.009677 | 100.0 | 100.0 | 4.8385577 |
| В сумме = | | | 0.009677 | 100.0 | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:34

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|--------------------------|------|-----|------|-------|--------|-------|-----|-----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| <Об-П> | <Ис> | м | м | м/с | м/с | градС | м | м | м | м | м | м | м | м | г/с |
| ----- Примесь 0301 ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 003701 0001 | T | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0 | 297 | 404 | | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0022889 | |
| 003701 6007 | П1 | 2.5 | | | 0.0 | 297 | 404 | 6 | 5 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0651600 | |
| ----- Примесь 0330 ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 003701 0001 | T | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0 | 297 | 404 | | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0003056 | |
| 003701 6007 | П1 | 2.5 | | | 0.0 | 297 | 404 | 6 | 5 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0093600 | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКп, а суммарная \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|-------------|----------|-----|------------|-------|------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКп \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| всей площади, а См - концентрация одиночного источника, \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| Источники | | | | | | | | Их расчетные параметры | | | | | | | |
| Номер | Код | Mq | Тип | См | Um | Xm | | | | | | | | | |
| -п/п- | <об-п> | <ис> | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | | | | | | | | | |
| 1 | 003701 0001 | 0.012056 | T | 0.091082 | 0.90 | 25.9 | | | | | | | | | |
| 2 | 003701 6007 | 0.344520 | П1 | 7.310721 | 0.50 | 14.3 | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| Суммарный Mq = 0.356576 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 7.401803 долей ПДК \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Фоновая концентрация на постах не задана
Запрошен учет постоянного фона $C_{fo} = 0.5282000$ долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 2016x1260 с шагом 126
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:34

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 $X = 475$, $Y = 499$

размеры: длина(по X)= 2016, ширина(по Y)= 1260, шаг сетки= 126

Запрошен учет постоянного фона $C_{fo} = 0.1056400$ мг/м³

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

| | |
|---|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | \| |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] | \| |
| Фоп - опасное направл. ветра [угл. град.] | \| |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] | \| |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | \| |

~~~~~|~~~~~

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м<sup>3</sup> не печатается |

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

| -Если в строке  $S_{max} \leq 0.01$  ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |

~~~~~|~~~~~

y= 1129 : Y-строка 1 $S_{max} = 0.621$ долей ПДК ($x = 349.0$; напр.ветра=184)

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qс : 0.572: 0.580: 0.589: 0.598: 0.608: 0.615: 0.620: 0.621: 0.617: 0.609: 0.600: 0.590: 0.581: 0.573: 0.567: 0.561:

Сф : 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528:

Фоп: 131 : 136 : 141 : 148 : 156 : 165 : 174 : 184 : 194 : 203 : 211 : 218 : 223 : 228 : 232 : 236 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.043: 0.050: 0.059: 0.069: 0.078: 0.085: 0.090: 0.090: 0.086: 0.079: 0.070: 0.061: 0.051: 0.044: 0.037: 0.032:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

-----

x= 1483:

Qс : 0.556:

Сф : 0.528:

Фоп: 239 :

: :

Ви : 0.028:

Ки : 6007 :

Ви : 0.001:

Ки : 0001 :

~~~~~

y= 1003 : Y-строка 2 $S_{max} = 0.653$ долей ПДК ($x = 349.0$; напр.ветра=185)

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qс : 0.578: 0.589: 0.602: 0.616: 0.631: 0.644: 0.653: 0.653: 0.646: 0.633: 0.618: 0.604: 0.591: 0.580: 0.571: 0.564:

Сф : 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528:

Фоп: 126 : 130 : 136 : 143 : 151 : 162 : 173 : 185 : 197 : 207 : 216 : 223 : 229 : 233 : 237 : 241 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.049: 0.060: 0.072: 0.086: 0.100: 0.113: 0.121: 0.122: 0.115: 0.103: 0.088: 0.074: 0.062: 0.050: 0.042: 0.035:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

х= 1483:

-----;

Qc : 0.559:

Сф : 0.528:

Фоп: 243 :

: :

Ви : 0.030:

Ки : 6007 :

Ви : 0.001:

Ки : 0001 :

~~~~~

y= 877 : Y-строка 3 Смах= 0.704 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=186)

-----;

х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

-----;

Qc : 0.585: 0.599: 0.617: 0.638: 0.662: 0.686: 0.702: 0.704: 0.690: 0.667: 0.642: 0.620: 0.602: 0.588: 0.576: 0.568:

Сф : 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528:

Фоп: 120 : 124 : 129 : 136 : 145 : 157 : 171 : 186 : 201 : 213 : 222 : 230 : 235 : 240 : 243 : 246 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.055: 0.069: 0.086: 0.107: 0.131: 0.154: 0.170: 0.171: 0.157: 0.135: 0.111: 0.089: 0.072: 0.058: 0.047: 0.039:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 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 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

х= 1483:

-----;

Qc : 0.561:

Сф : 0.528:

Фоп: 248 :

: :

Ви : 0.032:

Ки : 6007 :

Ви : 0.001:

Ки : 0001 :

~~~~~

y= 751 : Y-строка 4 Смах= 0.781 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=189)

-----;

х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

-----;

Qc : 0.592: 0.609: 0.633: 0.664: 0.704: 0.747: 0.779: 0.781: 0.753: 0.711: 0.670: 0.638: 0.613: 0.595: 0.581: 0.571:

Сф : 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528:

Фоп: 113 : 116 : 121 : 128 : 137 : 150 : 168 : 189 : 207 : 221 : 231 : 238 : 243 : 247 : 250 : 252 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.063: 0.079: 0.102: 0.132: 0.171: 0.213: 0.244: 0.247: 0.220: 0.178: 0.139: 0.107: 0.083: 0.065: 0.051: 0.042:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

х= 1483:

-----;

Qc : 0.564:

Сф : 0.528:

Фоп: 254 :

: :

Ви : 0.034:

Ки : 6007 :

Ви : 0.001:

Ки : 0001 :

~~~~~

y= 625 : Y-строка 5 Смах= 0.893 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=193)

-----;

х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

-----;

Qc : 0.598: 0.618: 0.648: 0.691: 0.751: 0.825: 0.887: 0.893: 0.838: 0.763: 0.700: 0.654: 0.623: 0.601: 0.584: 0.573:

Сф : 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528:

Фоп: 105 : 107 : 111 : 116 : 124 : 138 : 162 : 193 : 219 : 234 : 243 : 248 : 252 : 255 : 257 : 258 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.068: 0.088: 0.117: 0.159: 0.218: 0.290: 0.350: 0.356: 0.303: 0.229: 0.167: 0.123: 0.092: 0.071: 0.054: 0.044:

Производство свинцовых сплавов путем плавки шлака в металлоплавильных печах на территории ТОО «Индустриальная зона Ордабасы» в г.Шымкент

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 Ви : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.007 : 0.008 : 0.009 : 0.007 : 0.006 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

 х= 1483:

-----;

Qc : 0.565:

Сф : 0.528:

Фоп: 259 :

: :

Ви : 0.036:

Ки : 6007 :

Ви : 0.001:

Ки : 0001 :

~~~~~

у= 499 : Y-строка 6 Стах= 1.000 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=209)

-----;  
 х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

-----;

Qc : 0.601: 0.624: 0.658: 0.711: 0.790: 0.899: 1.000: 1.000: 0.920: 0.807: 0.722: 0.666: 0.629: 0.604: 0.588: 0.575:

Сф : 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528:

Фоп: 97 : 98 : 99 : 102 : 106 : 115 : 142 : 209 : 242 : 253 : 258 : 260 : 262 : 263 : 264 : 265 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.071: 0.094: 0.127: 0.178: 0.256: 0.362: 0.461: 0.462: 0.382: 0.272: 0.189: 0.134: 0.098: 0.074: 0.058: 0.046:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.011: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

~~~~~

----  
 х= 1483:

-----;

Qc : 0.566:

Сф : 0.528:

Фоп: 265 :

: :

Ви : 0.037:

Ки : 6007 :

Ви : 0.001:

Ки : 0001 :

~~~~~

у= 373 : Y-строка 7 Стах= 0.995 долей ПДК (х= 223.0; напр.ветра= 67)

-----;
 х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

-----;

Qc : 0.602: 0.625: 0.661: 0.716: 0.799: 0.920: 0.995: 0.983: 0.942: 0.818: 0.728: 0.668: 0.630: 0.605: 0.588: 0.575:

Сф : 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528:

Фоп: 88 : 87 : 87 : 86 : 85 : 81 : 67 : 301 : 280 : 276 : 274 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.072: 0.095: 0.129: 0.183: 0.265: 0.382: 0.457: 0.445: 0.404: 0.283: 0.195: 0.137: 0.100: 0.075: 0.058: 0.046:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

~~~~~

 х= 1483:

-----;

Qc : 0.566:

Сф : 0.528:

Фоп: 272 :

: :

Ви : 0.037:

Ки : 6007 :

Ви : 0.001:

Ки : 0001 :

~~~~~

у= 247 : Y-строка 8 Стах= 0.956 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=342)

-----;  
 х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

-----;

Qc : 0.600: 0.622: 0.654: 0.702: 0.773: 0.866: 0.949: 0.956: 0.882: 0.787: 0.713: 0.661: 0.627: 0.603: 0.587: 0.574:

Сф : 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528:

Производство свинцовых сплавов путем плавки шлака в металлоплавильных печах на территории ТОО «Индустриальная зона  
Ордабасы» в г.Шымкент

Фоп: 79 : 77 : 75 : 71 : 64 : 52 : 25 : 342 : 311 : 297 : 290 : 286 : 283 : 281 : 280 : 278 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.070 : 0.091 : 0.123 : 0.170 : 0.239 : 0.330 : 0.411 : 0.418 : 0.345 : 0.253 : 0.180 : 0.130 : 0.096 : 0.073 : 0.057 : 0.045 :  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 Ви : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.006 : 0.008 : 0.010 : 0.010 : 0.008 : 0.006 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

 х= 1483:

-----;

Qс : 0.566:

Сф : 0.528:

Фоп: 278 :

: :

Ви : 0.037:

Ки : 6007 :

Ви : 0.001:

Ки : 0001 :

~~~~~

у= 121 : Y-строка 9 Смах= 0.833 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=350)

-----;

х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

-----;

Qс : 0.595: 0.614: 0.641: 0.678: 0.728: 0.785: 0.829: 0.833: 0.794: 0.737: 0.685: 0.646: 0.618: 0.598: 0.583: 0.572:

Сф : 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528:

Фоп: 71 : 68 : 64 : 58 : 49 : 35 : 15 : 350 : 328 : 313 : 303 : 297 : 293 : 289 : 287 : 285 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.065: 0.084: 0.110: 0.146: 0.194: 0.250: 0.294: 0.298: 0.259: 0.204: 0.153: 0.115: 0.087: 0.068: 0.053: 0.043:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

~~~~~

----  
 х= 1483:

-----;

Qс : 0.564:

Сф : 0.528:

Фоп: 283 :

: :

Ви : 0.035:

Ки : 6007 :

Ви : 0.001:

Ки : 0001 :

~~~~~

у= -5 : Y-строка 10 Смах= 0.739 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=353)

-----;

х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

-----;

Qс : 0.589: 0.605: 0.625: 0.651: 0.682: 0.714: 0.737: 0.739: 0.719: 0.687: 0.655: 0.629: 0.608: 0.592: 0.579: 0.570:

Сф : 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528:

Фоп: 64 : 60 : 55 : 48 : 39 : 26 : 10 : 353 : 336 : 323 : 314 : 306 : 301 : 297 : 294 : 291 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.059: 0.074: 0.094: 0.119: 0.150: 0.182: 0.204: 0.205: 0.186: 0.155: 0.124: 0.098: 0.077: 0.062: 0.049: 0.040:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

~~~~~

 х= 1483:

-----;

Qс : 0.563:

Сф : 0.528:

Фоп: 289 :

: :

Ви : 0.034:

Ки : 6007 :

Ви : 0.001:

Ки : 0001 :

~~~~~

у= -131 : Y-строка 11 Смах= 0.676 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=354)

-----;

х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qс : 0.560:  
Сф : 0.528:  
Фоп: 294 :  
: :  
Ви : 0.031:  
Ки : 6007 :  
Ви : 0.001:  
Ки : 0001 :

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.0003769 доли ПДК<sub>мр</sub>

| Вклады источников           |        |      |        |          |          |        |               |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------|
| № п/п                       | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| 1                           | 003701 | 6007 | П1     | 0.3445   | 0.461550 | 97.7   | 97.7          |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.989750 | 97.7     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.010627 | 2.3      |        |               |

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

|                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| Координаты центра | : X= 475 м; Y= 499     |
| Длина и ширина    | : L= 2016 м; B= 1260 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 126 м             |

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

415

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|----|
| 7-  | 0.602 | 0.625 | 0.661 | 0.716 | 0.799 | 0.920 | 0.995 | 0.983 | 0.942 | 0.818 | 0.728 | 0.668 | 0.630 | 0.605 | 0.588 | 0.575 | 0.566 | - | 7  |
| 8-  | 0.600 | 0.622 | 0.654 | 0.702 | 0.773 | 0.866 | 0.949 | 0.956 | 0.882 | 0.787 | 0.713 | 0.661 | 0.627 | 0.603 | 0.587 | 0.574 | 0.566 | - | 8  |
| 9-  | 0.595 | 0.614 | 0.641 | 0.678 | 0.728 | 0.785 | 0.829 | 0.833 | 0.794 | 0.737 | 0.685 | 0.646 | 0.618 | 0.598 | 0.583 | 0.572 | 0.564 | - | 9  |
| 10- | 0.589 | 0.605 | 0.625 | 0.651 | 0.682 | 0.714 | 0.737 | 0.739 | 0.719 | 0.687 | 0.655 | 0.629 | 0.608 | 0.592 | 0.579 | 0.570 | 0.563 | - | 10 |
| 11- | 0.582 | 0.594 | 0.609 | 0.626 | 0.645 | 0.663 | 0.675 | 0.676 | 0.666 | 0.649 | 0.630 | 0.612 | 0.597 | 0.583 | 0.574 | 0.566 | 0.560 | - | 11 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |   |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 1.0003769$  (0.52820 постоянный фон)  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 349.0$  м  
 (X-столбец 8, Y-строка 6)  $Y_m = 499.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 209 град.  
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:34

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: 85

Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 0.1056400$  мг/м<sup>3</sup>

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

#### Расшифровка обозначений

|  $Q_c$  - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 |  $C_f$  - фоновая концентрация [доли ПДК] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
 |  $V_i$  - вклад ИСТОЧНИКА в  $Q_c$  [доли ПДК] |  
 |  $K_i$  - код источника для верхней строки  $V_i$  |  
 ~~~~~~  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м³ не печатается |
 | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп ($U_{оп}$) не печатается |
 ~~~~~~

y= 1118: 1007: 1001: 885: 881: 1119: 859: 1007: 832: 881: 766: 755: 1121: 700: 1007:

x= 663: 696: 698: 732: 742: 781: 792: 822: 851: 868: 886: 891: 898: 920: 948:

$Q_c$  : 0.606: 0.621: 0.622: 0.639: 0.638: 0.597: 0.633: 0.607: 0.626: 0.617: 0.628: 0.629: 0.588: 0.629: 0.594:

$C_f$  : 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528:

Фоп: 207: 214: 214: 222: 223: 214: 227: 221: 232: 230: 238: 239: 220: 245: 227:

: : : : : : : : : : : : : : : :

$V_i$  : 0.076: 0.091: 0.092: 0.108: 0.107: 0.067: 0.102: 0.077: 0.096: 0.087: 0.098: 0.098: 0.058: 0.098: 0.064:

$K_i$  : 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007:

$V_i$  : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

$K_i$  : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

y= 629: 626: 881: -122: 1122: 755: 552: 503: 475: -48: 1007: 629: 399: 377: -1:

x= 973: 975: 994: 1002: 1015: 1017: 1031: 1054: 1066: 1074: 1074: 1099: 1101: 1111: 1120:

$Q_c$  : 0.623: 0.623: 0.600: 0.595: 0.579: 0.607: 0.616: 0.613: 0.612: 0.592: 0.582: 0.601: 0.606: 0.604: 0.590:

$C_f$  : 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528:

Фоп: 252: 252: 236: 307: 225: 244: 259: 263: 265: 300: 232: 254: 270: 272: 296:

: : : : : : : : : : : : : : : :

$V_i$  : 0.093: 0.093: 0.070: 0.065: 0.050: 0.077: 0.086: 0.083: 0.081: 0.063: 0.052: 0.071: 0.076: 0.074: 0.060:

$K_i$  : 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007:

$V_i$  : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

$K_i$  : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

[illegible][illegible][illegible]

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6393762 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| № п/п                       | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1                           | 003701 | 6007 | P11    | 0.3445   | 0.108420  | 97.5   | 0.314697981   |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.636620 | 97.5      |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.002756 | 2.5       |        |               |



### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:34

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                                            | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T    | X1  | Y1  | X2 | Y2    | Alf   | F     | КР        | Ди        | Выброс |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|-------|--------|------|-----|-----|----|-------|-------|-------|-----------|-----------|--------|
| <Об-П><Ис>-----М-----М-----М/с-----М3/с-----градС-----М-----М-----М-----М-----гр.-----г/с----- |     |     |      |       |        |      |     |     |    |       |       |       |           |           |        |
| ----- Примесь 0184-----                                                                        |     |     |      |       |        |      |     |     |    |       |       |       |           |           |        |
| 003701 6015                                                                                    | П1  | 2.5 |      |       | 0.0    | 297  | 404 | 6   | 5  | 0 3.0 | 1.000 | 0     | 0.0000075 |           |        |
| ----- Примесь 0330-----                                                                        |     |     |      |       |        |      |     |     |    |       |       |       |           |           |        |
| 003701 0001                                                                                    | Т   | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0 | 297 | 404 |    |       | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0003056 |        |
| 003701 6007                                                                                    | П1  | 2.5 |      |       | 0.0    | 297  | 404 | 6   | 5  | 0 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0093600 |           |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

|                                                                                                                                                                             |             |          |     |          |      |      |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|------|-----|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmн/ПДКn$                                                      |             |          |     |          |      |      |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| - 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/-<об-п>-<ис>-----[доли ПДК]-----[м/с]-----[м]-----                                                                                                                       |             |          |     |          |      |      |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 003701 6015 | 0.007500 | П1  | 0.477450 | 0.50 | 7.1  | 3.0 |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 003701 0001 | 0.000611 | Т   | 0.004617 | 0.90 | 25.9 | 1.0 |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 003701 6007 | 0.018720 | П1  | 0.397239 | 0.50 | 14.3 | 1.0 |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |          |     |          |      |      |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Mq = 0.026831 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)                                                                                                                     |             |          |     |          |      |      |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.879306 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |     |          |      |      |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                       |             |          |     |          |      |      |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |     |          |      |      |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Фоновая концентрация на постах не задана

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0372000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 2016x1260 с шагом 126

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:34  
Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 475, Y= 499  
размеры: длина(по X)= 2016, ширина(по Y)= 1260, шаг сетки= 126  
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0000372 мг/м3  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка\_обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
|~~~~~|  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
| -Если в строке Cmax=< 0.01 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
|~~~~~|

y= 1129 : Y-строка 1 Cmax= 0.043 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=184)

-----:  
x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:  
-----:  
Qc : 0.040: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.039:  
Cф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
Фоп: 131 : 136 : 141 : 148 : 156 : 165 : 174 : 184 : 194 : 203 : 211 : 218 : 223 : 228 : 232 : 236 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001 :  
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :  
~~~~~  
~~~~~

-----:  
x= 1483:

-----:  
Qc : 0.039:  
Cф : 0.037:  
Фоп: 239 :  
: :  
Ви : 0.001:  
Ки : 6007 :  
Ви : :  
Ки : :  
~~~~~

y= 1003 : Y-строка 2 Cmax= 0.046 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=185)

-----:
x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:
-----:
Qc : 0.040: 0.041: 0.042: 0.043: 0.044: 0.045: 0.046: 0.046: 0.045: 0.044: 0.043: 0.042: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040:
Cф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп: 126 : 130 : 136 : 143 : 151 : 162 : 173 : 185 : 197 : 207 : 216 : 223 : 229 : 233 : 237 : 241 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000 :
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~  
~~~~~

-----:
x= 1483:

-----:
Qc : 0.039:
Cф : 0.037:
Фоп: 243 :
: :
Ви : 0.002:
Ки : 6007 :
Ви : :
Ки : :
~~~~~

x= 1483:

Qc : 0.039:

 $C\phi : 0.037:$ 

Фоп: 248 :

$$\begin{array}{cc} \bullet & \bullet \\ \bullet & \bullet \end{array}$$
$$B_{II} : 0.002:$$

Ки : 6007 :

Ви : :

Ки : :

$y = 751$  : Y-строка 4  $C_{\max} = 0.057$  долей ПДК ( $x = 349.0$ ; напр.ветра=189)

x= 1483:

Qc : 0.040:

 $C\phi : 0.037:$ 

Фоп: 254 :

$$\begin{array}{cc} \bullet & \bullet \\ \bullet & \bullet \end{array}$$
 $\text{Вн} : 0.002:$ 

Ки : 6007 :

Вн : :  
хз

Ки : :

$$y = 625 : Y\text{-строка } 5 \quad C_{\max} = 0.069 \text{ долей ПДК } (x = 349.0; \text{ напр. ветра} = 193)$$

x= 1483:

$$O_c : 0.040:$$
 $C\phi : 0.037:$ 

Фоп: 259 :

$$\begin{array}{cc} \bullet & \bullet \\ \bullet & \bullet \end{array}$$

Вн : 0.002:

Ки : 6007 :

Вн :

Ки : :  
~~~~~

y= 499 : Y-строка 6 Стах= 0.087 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=209)

х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qс : 0.042: 0.044: 0.046: 0.051: 0.058: 0.070: 0.085: 0.087: 0.072: 0.060: 0.052: 0.047: 0.044: 0.042: 0.041: 0.040:

Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:

Фоп: 97 : 98 : 99 : 102 : 106 : 115 : 142 : 209 : 242 : 253 : 258 : 260 : 262 : 263 : 264 : 265 :

: : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.020: 0.025: 0.025: 0.021: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.012: 0.022: 0.024: 0.014: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :

Ви : : : : : : 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : : :

Ки : : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : :

~~~~~

х= 1483:

~~~~~

Qс : 0.040:

Сф : 0.037:

Фоп: 265 :

: :

Ви : 0.002:

Ки : 6007 :

Ви : :

Ки : :

Ви : :

Ки : :

~~~~~

y= 373 : Y-строка 7 Стах= 0.091 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=301)

х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qс : 0.042: 0.044: 0.046: 0.051: 0.059: 0.072: 0.090: 0.091: 0.075: 0.061: 0.052: 0.047: 0.044: 0.042: 0.041: 0.040:

Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:

Фоп: 88 : 87 : 87 : 86 : 85 : 81 : 67 : 301 : 280 : 276 : 274 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 :

: : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.021: 0.027: 0.029: 0.022: 0.015: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6015 : 6015 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.014: 0.025: 0.024: 0.016: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6007 : 6007 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :

Ви : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : : :

Ки : : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : :

~~~~~

х= 1483:

~~~~~

Qс : 0.040:

Сф : 0.037:

Фоп: 272 :

: :

Ви : 0.002:

Ки : 6007 :

Ви : :

Ки : :

Ви : :

Ки : :

~~~~~

y= 247 : Y-строка 8 Стах= 0.077 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=342)

х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qс : 0.042: 0.043: 0.046: 0.050: 0.056: 0.066: 0.076: 0.077: 0.068: 0.058: 0.051: 0.046: 0.044: 0.042: 0.041: 0.040:

Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:

Фоп: 79 : 77 : 75 : 71 : 64 : 52 : 25 : 342 : 311 : 297 : 290 : 286 : 283 : 281 : 280 : 278 :

: : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.018: 0.022: 0.023: 0.019: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.010: 0.016: 0.017: 0.011: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :

х= 1483:

Qс : 0.040:

Сф : 0.037:

Фоп: 278 :

: :

Ви : 0.002:

Ки : 6007 :

Ви : :

Ки : :

у= 121 : Y-строка 9 Смах= 0.062 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=350)

х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qс : 0.042: 0.043: 0.045: 0.048: 0.052: 0.057: 0.062: 0.062: 0.058: 0.053: 0.048: 0.045: 0.043: 0.042: 0.041: 0.040:

Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:

Фоп: 71 : 68 : 64 : 58 : 49 : 35 : 15 : 350 : 328 : 313 : 303 : 297 : 293 : 289 : 287 : 285 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.016: 0.016: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :

х= 1483:

Qс : 0.040:

Сф : 0.037:

Фоп: 283 :

: :

Ви : 0.002:

Ки : 6007 :

Ви : :

Ки : :

у= -5 : Y-строка 10 Смах= 0.053 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=353)

х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qс : 0.041: 0.042: 0.044: 0.046: 0.048: 0.051: 0.053: 0.053: 0.052: 0.049: 0.046: 0.044: 0.042: 0.041: 0.040: 0.040:

Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:

Фоп: 64 : 60 : 55 : 48 : 39 : 26 : 10 : 353 : 336 : 323 : 314 : 306 : 301 : 297 : 294 : 291 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :

х= 1483:

Qс : 0.039:

Сф : 0.037:

Фоп: 289 :

: :

Ви : 0.002:

Ки : 6007 :

Ви : :

Ки : :

у= -131 : Y-строка 11 Смах= 0.048 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=354)

х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qс : 0.041: 0.042: 0.043: 0.044: 0.045: 0.047: 0.048: 0.048: 0.047: 0.045: 0.044: 0.043: 0.042: 0.041: 0.040: 0.040:

Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:

Фоп: 57 : 53 : 47 : 40 : 31 : 20 : 8 : 354 : 342 : 330 : 321 : 314 : 308 : 304 : 300 : 297 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Производство свинцовых сплавов путем плавки шлака в металлургических печах на территории ТОО «Индустриальная зона Ордабасы» в г.Шымкент

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
 Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
 Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :

х= 1483;
 Qс : 0.039;
 Сф : 0.037;
 Фоп: 294 ;
 : :
 Ви : 0.002;
 Ки : 6007 :
 Ви : :
 Ки : :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 349.0 м, Y= 373.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0912899 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 301 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                     |        |      |        |          |           |        |                         |           |
|-------------------------------------------------------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|-------------------------|-----------|
| Ном.                                                  | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния            |           |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |        |      |        |          |           |        |                         |           |
| \|<Об-П>-<Ис>\| |  |  | ---\| | ---\| | ---\| | ---\| | ---\| | b=C/M ---\| |
| \|Фоновая концентрация Cf |  |  | \| | 0.037200 | \| | 40.7 | \|Вклад источников 59.3%) |           |
| 1                                                     | 003701 | 6015 | П1     | 0.007500 | 0.029410  | 54.4   | 54.4                    | 3.9213085 |
| 2                                                     | 003701 | 6007 | П1     | 0.0187   | 0.024164  | 44.7   | 99.0                    | 1.2908168 |
| В сумме =                                             |        |      |        | 0.090774 | 99.0      |        |                         |           |
| Суммарный вклад остальных =                           |        |      |        | 0.000516 | 1.0       |        |                         |           |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:34

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 475 м; Y= 499 |  
 | Длина и ширина : L= 2016 м; B= 1260 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 126 м |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0000372 мг/м3

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1                                                                                                      | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-                                                                                                     | 0.040 | 0.041 | 0.041 | 0.042 | 0.042 | 0.043 | 0.043 | 0.043 | 0.043 | 0.043 | 0.043 | 0.042 | 0.041 | 0.041 | 0.040 | 0.039 |
| 2-                                                                                                     | 0.040 | 0.041 | 0.042 | 0.043 | 0.044 | 0.045 | 0.046 | 0.046 | 0.045 | 0.044 | 0.043 | 0.042 | 0.041 | 0.041 | 0.040 | 0.039 |
| 3-                                                                                                     | 0.041 | 0.042 | 0.043 | 0.045 | 0.046 | 0.049 | 0.050 | 0.050 | 0.049 | 0.047 | 0.045 | 0.043 | 0.042 | 0.041 | 0.040 | 0.039 |
| 4-                                                                                                     | 0.041 | 0.043 | 0.044 | 0.047 | 0.050 | 0.054 | 0.057 | 0.057 | 0.055 | 0.051 | 0.047 | 0.045 | 0.043 | 0.042 | 0.041 | 0.040 |
| 5-                                                                                                     | 0.042 | 0.043 | 0.045 | 0.049 | 0.054 | 0.061 | 0.068 | 0.069 | 0.063 | 0.056 | 0.050 | 0.046 | 0.043 | 0.042 | 0.041 | 0.040 |
| 6-С                                                                                                    | 0.042 | 0.044 | 0.046 | 0.051 | 0.058 | 0.070 | 0.085 | 0.087 | 0.072 | 0.060 | 0.052 | 0.047 | 0.044 | 0.042 | 0.041 | 0.040 |
| 7-                                                                                                     | 0.042 | 0.044 | 0.046 | 0.051 | 0.059 | 0.072 | 0.090 | 0.091 | 0.075 | 0.061 | 0.052 | 0.047 | 0.044 | 0.042 | 0.041 | 0.040 |
| 8-                                                                                                     | 0.042 | 0.043 | 0.046 | 0.050 | 0.056 | 0.066 | 0.076 | 0.077 | 0.068 | 0.058 | 0.051 | 0.046 | 0.044 | 0.042 | 0.041 | 0.040 |

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 9-\| | 0.042 | 0.043 | 0.045 | 0.048 | 0.052 | 0.057 | 0.062 | 0.062 | 0.058 | 0.053 | 0.048 | 0.045 | 0.043 | 0.042 | 0.041 | 0.040 | 0.040 | \| | - | 9     |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 10-\| | 0.041 | 0.042 | 0.044 | 0.046 | 0.048 | 0.051 | 0.053 | 0.053 | 0.052 | 0.049 | 0.046 | 0.044 | 0.042 | 0.041 | 0.040 | 0.040 | 0.039 | \| | - | 10    |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 11-\| | 0.041 | 0.042 | 0.043 | 0.044 | 0.045 | 0.047 | 0.048 | 0.048 | 0.047 | 0.045 | 0.044 | 0.043 | 0.042 | 0.041 | 0.040 | 0.040 | 0.039 | \| | - | 11    |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |       |       |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.0912899$  (0.03720 постоянный фон)  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 349.0$  м  
 ( X-столбец 8, Y-строка 7)  $Y_m = 373.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 301 град.  
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Шымкент.  
 Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:34  
 Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 85  
 Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 0.0000372$  мг/м3  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 |~~~~~|~~~~~|  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
 | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
 |~~~~~|~~~~~|

y= 1118: 1007: 1001: 885: 881: 1119: 859: 1007: 832: 881: 766: 755: 1121: 700: 1007:  
 -----  
 x= 663: 696: 698: 732: 742: 781: 792: 822: 851: 868: 886: 891: 898: 920: 948:  
 -----  
 Qс : 0.042: 0.043: 0.043: 0.045: 0.045: 0.042: 0.044: 0.042: 0.044: 0.043: 0.044: 0.044: 0.041: 0.044: 0.042:  
 Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
 Фоп: 207 : 214 : 214 : 222 : 223 : 214 : 227 : 221 : 232 : 230 : 238 : 239 : 220 : 245 : 227 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.004: 0.006: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.005: 0.003:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :  
 ~~~~~~  
 ~

y= 629: 626: 881: -122: 1122: 755: 552: 503: 475: -48: 1007: 629: 399: 377: -1:

 x= 973: 975: 994: 1002: 1015: 1017: 1031: 1054: 1066: 1074: 1074: 1099: 1101: 1111: 1120:

 Qс : 0.044: 0.044: 0.042: 0.042: 0.041: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.041:
 Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
 Фоп: 252 : 252 : 236 : 307 : 225 : 244 : 259 : 263 : 265 : 300 : 232 : 254 : 270 : 272 : 296 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003:
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
 ~~~~~~  
 ~

y= 881: -123: 1124: 322: 755: 26: 503: 1007: 100: 125: 629: 186: 377: -125: 251:  
 -----  
 x= 1120: 1120: 1132: 1137: 1143: 1146: 1180: 1200: 1219: 1222: 1225: 1232: 1237: 1238: 1242:  
 -----  
 Qс : 0.041: 0.041: 0.040: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:  
 ~~~~~~

Производство свинцовых сплавов путем плавки шлака в металлургических печах на территории ТОО «Индустриальная зона Ордабасы» в г.Шымкент

Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
 Фоп: 240 : 303 : 229 : 276 : 247 : 294 : 264 : 236 : 288 : 287 : 256 : 283 : 272 : 299 : 279 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.003: 0.003: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003:
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
 Ви : 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: 0.001: 0.001:
 Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
 ~~~~~

y= 272: -1: 881: 1125: 755: 503: 1007: 125: 629: -126: 377: 1127: 251: -1: 881:  
 x= 1245: 1246: 1246: 1249: 1269: 1306: 1326: 1348: 1351: 1357: 1363: 1366: 1368: 1372: 1372:  
 Qс : 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040:  
 Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
 Фоп: 278 : 293 : 243 : 233 : 250 : 264 : 240 : 285 : 258 : 297 : 271 : 236 : 278 : 291 : 246 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: : 0.001: 0.001: : 0.001: 0.001: : 0.001: : 0.001: 0.000: :  
 Ки : 6015 : 6015 : 6015 : : 6015 : 6015 : : 6015 : 6015 : : 6015 : : 6015 : 6015 : :  
 ~~~~~

y= 755: 503: 1007: 125: -127: -1: -2: 124: 125: 249: 251: 629: 375: 377: 501:
 x= 1395: 1432: 1452: 1474: 1475: 1476: 1476: 1476: 1476: 1477: 1477: 1477: 1478: 1478: 1479:
 Qс : 0.040: 0.040: 0.039: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
 Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
 Фоп: 252 : 265 : 242 : 283 : 294 : 289 : 289 : 283 : 283 : 277 : 277 : 259 : 271 : 271 : 265 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
 Ви : 0.000: 0.000: : : : : : : : : : : : : : : :
 Ки : 6015 : 6015 : : : : : : : : : : : : : : :
 ~~~~~

y= 503: 626: 629: 752: 755: 877: 881: 1003: 1007: 1128:  
 x= 1479: 1480: 1480: 1480: 1480: 1481: 1481: 1482: 1482: 1483:  
 Qс : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:  
 Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
 Фоп: 265 : 259 : 259 : 254 : 253 : 248 : 248 : 243 : 243 : 239 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 732.0 м, Y= 885.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0446824 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 222 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----							
|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Мq)-|С[доли ПДК]|-----|-----|-----|b=С/М ---|							
| Фоновая концентрация Cf | 0.037200 | 83.3 (Вклад источников 16.7%)|							
1	003701	6007	П1	0.0187	0.005891	78.7	0.314697981
2	003701	6015	П1	0.007500	0.001452	19.4	0.193542287
| В сумме = 0.044543 98.1 |							
| Суммарный вклад остальных = 0.000140 1.9 |							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:34

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

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-----г/с-----															
----- Примесь 0330-----															
003701	0001	T	3.0	0.15	10.00	0.1767	90.0	297	404				1.0	1.000	0.0003056
003701	6007	П1	2.5			0.0	297	404	6	5	0	1.0	1.000	0.0093600	
----- Примесь 0342-----															
003701	6011	П1	2.5			0.0	297	404	6	5	0	1.0	1.000	0.0000697	

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$															
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M															
~~~~~															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm									
-п/п-|<об-п>-<ис>-----[доли ПДК]-----[м/с]-----[м]---															
1	003701 0001	0.000611	T	0.004617	0.90	25.9									
2	003701 6007	0.018720	П1	0.397239	0.50	14.3									
3	003701 6011	0.003485	П1	0.073952	0.50	14.3									
~~~~~															
Суммарный $M_q = 0.022816$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)															
Сумма C_m по всем источникам = 0.475807 долей ПДК															

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Фоновая концентрация на постах не задана

Запрошен учет постоянного фона $C_{fo} = 0.0372000$ долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 2016x1260 с шагом 126

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:34

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 $X = 475$, $Y = 499$

размеры: длина(по X)= 2016, ширина(по Y)= 1260, шаг сетки= 126

Запрошен учет постоянного фона $C_{fo} = 0.0186000$ мг/м3

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
Фоп - опасное направл. ветра [угл. град.] |
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
Ки - код источника для верхней строки Ви |
~~~~~|  
- При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
- Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Уоп) не печатается |  
- Если в строке Стах=< 0.01 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |  
~~~~~

y= 1129 : Y-строка 1 Стах= 0.043 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=184)

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

~~~~~  
Qc : 0.040: 0.040: 0.041: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.041: 0.041: 0.040: 0.039:  
Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
Фоп: 131 : 136 : 141 : 148 : 156 : 165 : 174 : 184 : 194 : 203 : 211 : 218 : 223 : 228 : 232 : 236 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : :  
Ки : : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : : :  
~~~~~

x= 1483:

~~~~~  
Qc : 0.039:  
Сф : 0.037:  
Фоп: 239 :  
: :  
Ви : 0.001:  
Ки : 6007 :  
Ви : :  
Ки : :  
~~~~~

y= 1003 : Y-строка 2 Стах= 0.045 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=185)

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

~~~~~  
Qc : 0.040: 0.041: 0.042: 0.043: 0.044: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.043: 0.042: 0.041: 0.040: 0.040:  
Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
Фоп: 126 : 130 : 136 : 143 : 151 : 162 : 173 : 185 : 197 : 207 : 216 : 223 : 229 : 233 : 237 : 241 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : :  
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : : :  
~~~~~

x= 1483:

~~~~~  
Qc : 0.039:  
Сф : 0.037:  
Фоп: 243 :  
: :  
Ви : 0.002:  
Ки : 6007 :  
Ви : :  
Ки : :  
~~~~~

y= 877 : Y-строка 3 Стах= 0.048 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=186)

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

~~~~~  
Qc : 0.041: 0.042: 0.043: 0.044: 0.046: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.046: 0.044: 0.043: 0.042: 0.041: 0.040:  
Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
Фоп: 120 : 124 : 129 : 136 : 145 : 157 : 171 : 186 : 201 : 213 : 222 : 230 : 235 : 240 : 243 : 246 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
~~~~~

Производство свинцовых сплавов путем плавки шлака в металлоплавильных печах на территории ТОО «Индустриальная зона Ордабасы» в г.Шымкент

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
 Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 :
 Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

х= 1483:
 Qс : 0.039:
 Сф : 0.037:
 Фоп: 248 :
 : :
 Ви : 0.002:
 Ки : 6007 :
 Ви : :
 Ки : :
 ~~~~~

у= 751 : Y-строка 4 Стах= 0.053 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=189)

х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:  
 Qс : 0.041: 0.042: 0.044: 0.046: 0.048: 0.051: 0.053: 0.053: 0.052: 0.049: 0.046: 0.044: 0.043: 0.041: 0.041: 0.040:  
 Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
 Фоп: 113 : 116 : 121 : 128 : 137 : 150 : 168 : 189 : 207 : 221 : 231 : 238 : 243 : 247 : 250 : 252 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: :  
 Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : :

х= 1483:  
 Qс : 0.039:  
 Сф : 0.037:  
 Фоп: 254 :  
 : :  
 Ви : 0.002:  
 Ки : 6007 :  
 Ви : :  
 Ки : :  
 ~~~~~

у= 625 : Y-строка 5 Стах= 0.061 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=193)

х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:
 Qс : 0.042: 0.043: 0.045: 0.048: 0.051: 0.056: 0.060: 0.061: 0.057: 0.052: 0.048: 0.045: 0.043: 0.042: 0.041: 0.040:
 Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
 Фоп: 105 : 107 : 111 : 116 : 124 : 138 : 162 : 193 : 219 : 234 : 243 : 248 : 252 : 255 : 257 : 258 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.016: 0.019: 0.019: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : :

х= 1483:
 Qс : 0.040:
 Сф : 0.037:
 Фоп: 259 :
 : :
 Ви : 0.002:
 Ки : 6007 :
 Ви : :
 Ки : :
 ~~~~~

у= 499 : Y-строка 6 Стах= 0.067 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=209)

х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:  
 Qс : 0.042: 0.043: 0.046: 0.049: 0.054: 0.061: 0.067: 0.067: 0.062: 0.055: 0.050: 0.046: 0.044: 0.042: 0.041: 0.040:  
 Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:

Производство свинцовых сплавов путем плавки шлака в металлоплавильных печах на территории ТОО «Индустриальная зона  
Ордабасы» в г.Шымкент

Фоп: 97 : 98 : 99 : 102 : 106 : 115 : 142 : 209 : 242 : 253 : 258 : 260 : 262 : 263 : 264 : 265 :

: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.020: 0.025: 0.025: 0.021: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :  
 Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : :

~~~~~  

х= 1483:
 -----;
 Qс : 0.040:
 Сф : 0.037:
 Фоп: 265 :
 : :
 Ви : 0.002:
 Ки : 6007 :
 Ви : :
 Ки : :
 Ви : :
 Ки : :
 ~~~~~

у= 373 : Y-строка 7 Стах= 0.067 долей ПДК (х= 223.0; напр.ветра= 67)

-----;  
 х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:  
 -----;  
 Qс : 0.042: 0.043: 0.046: 0.049: 0.055: 0.062: 0.067: 0.066: 0.064: 0.056: 0.050: 0.046: 0.044: 0.042: 0.041: 0.040:  
 Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
 Фоп: 88 : 87 : 87 : 86 : 85 : 81 : 67 : 301 : 280 : 276 : 274 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.021: 0.025: 0.024: 0.022: 0.015: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :  
 Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : :

~~~~~  

х= 1483:
 -----;
 Qс : 0.040:
 Сф : 0.037:
 Фоп: 272 :
 : :
 Ви : 0.002:
 Ки : 6007 :
 Ви : :
 Ки : :
 Ви : :
 Ки : :
 ~~~~~

у= 247 : Y-строка 8 Стах= 0.065 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=342)

-----;  
 х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:  
 -----;  
 Qс : 0.042: 0.043: 0.045: 0.048: 0.053: 0.059: 0.064: 0.065: 0.060: 0.054: 0.049: 0.046: 0.044: 0.042: 0.041: 0.040:  
 Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
 Фоп: 79 : 77 : 75 : 71 : 64 : 52 : 25 : 342 : 311 : 297 : 290 : 286 : 283 : 281 : 280 : 278 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.018: 0.022: 0.023: 0.019: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :  
 ~~~~~

~~~~~  
 ----

х= 1483:  
 -----;  
 Qс : 0.040:  
 Сф : 0.037:  
 Фоп: 278 :  
 : :  
 Ви : 0.002:  
 ~~~~~

Ки : 6007 :

Ви : :

Ки : :

~~~~~

y= 121 : Y-строка 9 Стах= 0.057 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=350)

x= -533: -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qс : 0.042: 0.043: 0.044: 0.047: 0.050: 0.054: 0.056: 0.057: 0.054: 0.051: 0.047: 0.045: 0.043: 0.042: 0.041: 0.040:

Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:

Фоп: 71 : 68 : 64 : 58 : 49 : 35 : 15 : 350 : 328 : 313 : 303 : 297 : 293 : 289 : 287 : 285 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.016: 0.016: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: :

Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : :

~~~~~

x= 1483:

Qс : 0.040:

Сф : 0.037:

Фоп: 283 :

: :

Ви : 0.002:

Ки : 6007 :

Ви : :

Ки : :

~~~~~

y= -5 : Y-строка 10 Стах= 0.051 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=353)

x= -533: -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qс : 0.041: 0.042: 0.043: 0.045: 0.047: 0.049: 0.051: 0.051: 0.049: 0.047: 0.045: 0.044: 0.042: 0.041: 0.040:

Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:

Фоп: 64 : 60 : 55 : 48 : 39 : 26 : 10 : 353 : 336 : 323 : 314 : 306 : 301 : 297 : 294 : 291 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: :

Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : :

~~~~~

x= 1483:

Qс : 0.039:

Сф : 0.037:

Фоп: 289 :

: :

Ви : 0.002:

Ки : 6007 :

Ви : :

Ки : :

~~~~~

y= -131 : Y-строка 11 Стах= 0.047 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=354)

x= -533: -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qс : 0.041: 0.041: 0.042: 0.043: 0.045: 0.046: 0.047: 0.047: 0.046: 0.045: 0.044: 0.043: 0.042: 0.041: 0.040:

Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:

Фоп: 57 : 53 : 47 : 40 : 31 : 20 : 8 : 354 : 342 : 330 : 321 : 314 : 308 : 304 : 300 : 297 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: :

Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : :

~~~~~

x= 1483:

Qс : 0.039:

Сф : 0.037:

Безразмерная макс. концентрация ---> $C_m = 0.0674865$ (0.03720 постоянный фон)
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 349.0$ м
 (X-столбец 8, Y-строка 6) $Y_m = 499.0$ м
 При опасном направлении ветра : 209 град.
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:34

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: 85

Запрошен учет постоянного фона $C_{fo} = 0.0186000$ мг/м3

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Cф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |
 ~~~~~  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
 | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
 ~~~~~

y= 1118: 1007: 1001: 885: 881: 1119: 859: 1007: 832: 881: 766: 755: 1121: 700: 1007:

x= 663: 696: 698: 732: 742: 781: 792: 822: 851: 868: 886: 891: 898: 920: 948:

Qс : 0.042: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.042: 0.044: 0.042: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.041: 0.044: 0.041:

Cф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:

Фоп: 207 : 214 : 214 : 222 : 223 : 214 : 227 : 221 : 232 : 230 : 238 : 239 : 220 : 245 : 227 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.004: 0.006: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.005: 0.003:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

~

y= 629: 626: 881: -122: 1122: 755: 552: 503: 475: -48: 1007: 629: 399: 377: -1:

x= 973: 975: 994: 1002: 1015: 1017: 1031: 1054: 1066: 1074: 1074: 1099: 1101: 1111: 1120:

Qс : 0.043: 0.043: 0.042: 0.041: 0.040: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041:

Cф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:

Фоп: 252 : 252 : 236 : 307 : 225 : 244 : 259 : 263 : 265 : 300 : 232 : 254 : 270 : 272 : 296 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

~

y= 881: -123: 1124: 322: 755: 26: 503: 1007: 100: 125: 629: 186: 377: -125: 251:

x= 1120: 1120: 1132: 1137: 1143: 1146: 1180: 1200: 1219: 1222: 1225: 1232: 1237: 1238: 1242:

Qс : 0.041: 0.041: 0.040: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.041:

Cф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:

Фоп: 240 : 303 : 229 : 276 : 247 : 294 : 264 : 236 : 288 : 287 : 256 : 283 : 272 : 299 : 279 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.003: 0.003: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.001: 0.001: : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001:

Ки : 6011 : 6011 : : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

~

Производство свинцовых сплавов путем плавки шлака в металлургических печах на территории ТОО «Индустриальная зона Ордабасы» в г.Шымкент

y= 272: -1: 881: 1125: 755: 503: 1007: 125: 629: -126: 377: 1127: 251: -1: 881:
 x= 1245: 1246: 1246: 1249: 1269: 1306: 1326: 1348: 1351: 1357: 1363: 1366: 1372: 1372:
 Qc : 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040:
 Cф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
 Фоп: 278 : 293 : 243 : 233 : 250 : 264 : 240 : 285 : 258 : 297 : 271 : 236 : 278 : 291 : 246 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
 Ви : 0.001: 0.000: 0.000: : 0.000: 0.001: : 0.000: 0.000: : 0.000: : 0.000: : : :
 Ки : 6011 : 6011 : 6011 : : 6011 : 6011 : : 6011 : 6011 : : 6011 : : 6011 : : : :
 ~~~~~~  
 ~

y= 755: 503: 1007: 125: -127: -1: -2: 124: 125: 249: 251: 629: 375: 377: 501:  
 x= 1395: 1432: 1452: 1474: 1475: 1476: 1476: 1476: 1476: 1477: 1477: 1477: 1478: 1478: 1479:  
 Qc : 0.040: 0.040: 0.039: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
 Cф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
 Фоп: 252 : 265 : 242 : 283 : 294 : 289 : 289 : 283 : 283 : 277 : 277 : 259 : 271 : 271 : 265 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 ~~~~~~  
 ~

y= 503: 626: 629: 752: 755: 877: 881: 1003: 1007: 1128:
 x= 1479: 1480: 1480: 1480: 1480: 1481: 1481: 1482: 1482: 1483:
 Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
 Cф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
 Фоп: 265 : 259 : 259 : 254 : 253 : 248 : 248 : 243 : 243 : 239 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 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: 0.001:
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
 ~~~~~~  
 ~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 732.0 м, Y= 885.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0443276 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 222 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                              | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния      |
|-------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|-------------------|
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----                   |        |      |        |          |          |        |                   |
| \|<Об-П>-<Ис>-<М>-<М>-<С>[доли ПДК]-<б>C/М ---\| |  |  |  |  |  |  |  |
| \|Фооновая концентрация Cf\| 0.037200\| 83.9 (Вклад источников 16.1%)\| |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                 | 003701 | 6007 | П1     | 0.0187   | 0.005891 | 82.7   | 82.7\| 0.314697981 |
| 2                                                                 | 003701 | 6011 | П1     | 0.003485 | 0.001097 | 15.4   | 98.0\| 0.314697981 |
| \|В сумме = 0.044188 98.0                                           |        |      |        |          |          |        |                   |
| \|Суммарный вклад остальных = 0.000140 2.0                          |        |      |        |          |          |        |                   |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:34

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\*)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код Тип Н D Wo V1 T X1 Y1 X2 Y2 Alf F КР Ди Выброс  
 <Об-П>-<Ис>-<М>-<М>-<С>[доли ПДК]-<б>C/М ---|гр.|г/с  
 ----- Примесь 2902-----



Производство свинцовых сплавов путем плавки шлака в металлургических печах на территории ТОО «Индустриальная зона Ордабасы» в г.Шымкент

|                         |     |     |     |     |    |   |                         |
|-------------------------|-----|-----|-----|-----|----|---|-------------------------|
| 003701 6009 П1          | 2.5 | 0.0 | 297 | 404 | 6  | 5 | 0 3.0 1.000 0 0.0036000 |
| ----- Примесь 2908----- |     |     |     |     |    |   |                         |
| 003701 6001 П1          | 2.5 | 0.0 | 297 | 404 | 10 | 8 | 0 3.0 1.000 0 0.0219300 |
| 003701 6002 П1          | 2.5 | 0.0 | 297 | 404 | 6  | 5 | 0 3.0 1.000 0 0.0261000 |
| 003701 6013 П1          | 2.5 | 0.0 | 297 | 404 | 6  | 5 | 0 3.0 1.000 0 0.0160000 |
| ----- Примесь 2930----- |     |     |     |     |    |   |                         |
| 003701 6009 П1          | 2.5 | 0.0 | 297 | 404 | 6  | 5 | 0 3.0 1.000 0 0.0020000 |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

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

|                                                                                 |             |          |     |                        |       |       |  |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|------------------------|-------|-------|--|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная |             |          |     |                        |       |       |  |
| концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$                        |             |          |     |                        |       |       |  |
| \| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по \| |  |  |  |  |  |  |  |
| всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,                      |             |          |     |                        |       |       |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$                              |             |          |     |                        |       |       |  |
| ~~~~~~                                                                          |             |          |     |                        |       |       |  |
| Источники                                                                       |             |          |     | Их расчетные параметры |       |       |  |
| Номер                                                                           | Код         | $M_q$    | Тип | $C_m$                  | $U_m$ | $X_m$ |  |
| \| -п/п-\|<об-п>-<ис>-\|-----\|----\| [доли ПДК] \|---\| [м/с] \|---\| [м] \|---\| |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                               | 003701 6009 | 0.011200 | П1  | 0.712993               | 0.50  | 7.1   |  |
| 2                                                                               | 003701 6001 | 0.043860 | П1  | 2.792130               | 0.50  | 7.1   |  |
| 3                                                                               | 003701 6002 | 0.052200 | П1  | 3.323055               | 0.50  | 7.1   |  |
| 4                                                                               | 003701 6013 | 0.032000 | П1  | 2.037122               | 0.50  | 7.1   |  |
| ~~~~~~                                                                          |             |          |     |                        |       |       |  |
| Суммарный $M_q = 0.139260$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)                   |             |          |     |                        |       |       |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 8.865300 долей ПДК                             |             |          |     |                        |       |       |  |
| ~~~~~~                                                                          |             |          |     |                        |       |       |  |
| \| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с \| |  |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2016x1260 с шагом 126

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:34

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\*)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 475, Y= 499

размеры: длина(по X)= 2016, ширина(по Y)= 1260, шаг сетки= 126

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

#### Расшифровка\_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
Ки - код источника для верхней строки Ви |  
~~~~~|  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
| -Если в строке Стах=< 0.01 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~

y= 1129 : Y-строка 1 Стах= 0.021 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=184)

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.021: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:

Фоп: 131: 136: 141: 148: 156: 165: 174: 184: 194: 203: 211: 218: 223: 228: 232: 236:

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :

~~~~~

x= 1483:

Qc : 0.006:

Фоп: 239:

: :

Ви : 0.002:

Ки : 6002 :

Ви : 0.002:

Ки : 6001 :

Ви : 0.001:

Ки : 6013 :

y= 1003 : Y-строка 2 Стах= 0.033 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=185)

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.024: 0.029: 0.032: 0.033: 0.029: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:

Фоп: 126: 130: 136: 143: 151: 162: 173: 185: 197: 207: 216: 223: 229: 233: 237: 241:

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :

~~~~~

x= 1483:

Qc : 0.006:

Фоп: 243:

: :

Ви : 0.002:

Ки : 6002 :

Ви : 0.002:

Ки : 6001 :

Ви : 0.001:

Ки : 6013 :

y= 877 : Y-строка 3 Стах= 0.068 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=186)

x= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.012: 0.015: 0.020: 0.026: 0.037: 0.052: 0.067: 0.068: 0.054: 0.039: 0.028: 0.021: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008:  
 Фоп: 120 : 124 : 129 : 136 : 145 : 157 : 171 : 186 : 201 : 213 : 222 : 230 : 235 : 240 : 243 : 246 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.019: 0.025: 0.026: 0.020: 0.015: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.016: 0.021: 0.021: 0.017: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.015: 0.016: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :

~~~~~

 х= 1483:

-----;
 Qc : 0.007:
 Фоп: 248 :
 : :
 Ви : 0.003:
 Ки : 6002 :
 Ви : 0.002:
 Ки : 6001 :
 Ви : 0.002:
 Ки : 6013 :
 ~~~~~

у= 751 : Y-строка 4 Стах= 0.115 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=189)

-----;  
 х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

-----;  
 Qc : 0.013: 0.018: 0.025: 0.038: 0.069: 0.093: 0.114: 0.115: 0.097: 0.072: 0.041: 0.026: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009:  
 Фоп: 113 : 116 : 121 : 128 : 137 : 150 : 168 : 189 : 207 : 221 : 231 : 238 : 243 : 247 : 250 : 252 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.026: 0.035: 0.043: 0.043: 0.036: 0.027: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.021: 0.029: 0.036: 0.036: 0.031: 0.023: 0.013: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.016: 0.021: 0.026: 0.027: 0.022: 0.017: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
 Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :

~~~~~

 х= 1483:

-----;
 Qc : 0.007:
 Фоп: 254 :
 : :
 Ви : 0.003:
 Ки : 6002 :
 Ви : 0.002:
 Ки : 6001 :
 Ви : 0.002:
 Ки : 6013 :
 ~~~~~

у= 625 : Y-строка 5 Стах= 0.220 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=193)

-----;  
 х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

-----;  
 Qc : 0.015: 0.020: 0.030: 0.056: 0.096: 0.150: 0.213: 0.220: 0.161: 0.103: 0.064: 0.033: 0.021: 0.015: 0.012: 0.009:  
 Фоп: 105 : 107 : 111 : 116 : 124 : 138 : 162 : 193 : 219 : 234 : 243 : 248 : 252 : 255 : 257 : 258 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.005: 0.008: 0.011: 0.021: 0.036: 0.056: 0.080: 0.083: 0.060: 0.039: 0.024: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.004:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.005: 0.006: 0.010: 0.017: 0.030: 0.047: 0.067: 0.069: 0.051: 0.032: 0.020: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.003: 0.005: 0.007: 0.013: 0.022: 0.034: 0.049: 0.051: 0.037: 0.024: 0.015: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
 Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :

~~~~~

 х= 1483:

-----;
 Qc : 0.008:
 Фоп: 259 :
 : :
 Ви : 0.003:
 Ки : 6002 :
 ~~~~~

Ви : 0.002:  
Ки : 6001 :  
Ви : 0.002:  
Ки : 6013 :

~~~~~

у= 499 : Y-строка 6 Стах= 0.440 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=209)

-----;

х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

-----;

Qс : 0.015: 0.022: 0.035: 0.072: 0.122: 0.228: 0.413: 0.440: 0.255: 0.135: 0.078: 0.039: 0.023: 0.016: 0.012: 0.010:

Фоп: 97 : 98 : 99 : 102 : 106 : 115 : 142 : 209 : 242 : 253 : 258 : 260 : 262 : 263 : 264 : 265 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.006: 0.008: 0.013: 0.027: 0.046: 0.085: 0.155: 0.166: 0.096: 0.051: 0.029: 0.015: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.005: 0.007: 0.011: 0.023: 0.038: 0.072: 0.129: 0.137: 0.080: 0.042: 0.025: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.004: 0.005: 0.008: 0.017: 0.028: 0.052: 0.095: 0.102: 0.059: 0.031: 0.018: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :

~~~~~

~~~~~

х= 1483:

-----;

Qс : 0.008:

Фоп: 265 :

: :

Ви : 0.003:

Ки : 6002 :

Ви : 0.002:

Ки : 6001 :

Ви : 0.002:

Ки : 6013 :

~~~~~

у= 373 : Y-строка 7 Стах= 0.538 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=301)

-----;

х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

-----;

Qс : 0.016: 0.022: 0.036: 0.075: 0.129: 0.255: 0.506: 0.538: 0.289: 0.144: 0.082: 0.040: 0.024: 0.017: 0.012: 0.010:

Фоп: 88 : 87 : 87 : 86 : 85 : 81 : 67 : 301 : 280 : 276 : 274 : 273 : 272 : 272 : 272 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.006: 0.008: 0.014: 0.028: 0.048: 0.096: 0.191: 0.205: 0.108: 0.054: 0.031: 0.015: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.005: 0.007: 0.011: 0.024: 0.041: 0.080: 0.157: 0.164: 0.091: 0.045: 0.026: 0.013: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.004: 0.005: 0.008: 0.017: 0.030: 0.059: 0.117: 0.125: 0.066: 0.033: 0.019: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :

~~~~~

~~~~~

-----

х= 1483:

-----;

Qс : 0.008:

Фоп: 272 :

: :

Ви : 0.003:

Ки : 6002 :

Ви : 0.002:

Ки : 6001 :

Ви : 0.002:

Ки : 6013 :

~~~~~

у= 247 : Y-строка 8 Стах= 0.316 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=342)

-----;

х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

-----;

Qс : 0.015: 0.021: 0.033: 0.067: 0.110: 0.189: 0.302: 0.316: 0.207: 0.120: 0.073: 0.036: 0.023: 0.016: 0.012: 0.010:

Фоп: 79 : 77 : 75 : 71 : 64 : 52 : 25 : 342 : 311 : 297 : 290 : 286 : 283 : 281 : 280 : 278 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.006: 0.008: 0.012: 0.025: 0.041: 0.071: 0.113: 0.118: 0.078: 0.045: 0.028: 0.014: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.005: 0.007: 0.010: 0.021: 0.035: 0.059: 0.095: 0.099: 0.065: 0.038: 0.023: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.003: 0.005: 0.008: 0.015: 0.025: 0.043: 0.069: 0.073: 0.048: 0.028: 0.017: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :

х= 1483:

Qc : 0.008:

Фоп: 278 :

Вн : 0.003:

Ки : 6002 :

Вн : 0.002:

Ки : 6001 :

Вн : 0.002:

Ки : 6013 :

у= 121 : Y-строка 9 Стах= 0.157 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=350)

х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.014: 0.019: 0.027: 0.046: 0.082: 0.118: 0.154: 0.157: 0.125: 0.087: 0.051: 0.030: 0.020: 0.015: 0.011: 0.009:

Фоп: 71 : 68 : 64 : 58 : 49 : 35 : 15 : 350 : 328 : 313 : 303 : 297 : 293 : 289 : 287 : 285 :

Вн : 0.005: 0.007: 0.010: 0.017: 0.031: 0.044: 0.058: 0.059: 0.047: 0.033: 0.019: 0.011: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Вн : 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.026: 0.037: 0.048: 0.049: 0.039: 0.027: 0.016: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Вн : 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.019: 0.027: 0.035: 0.036: 0.029: 0.020: 0.012: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:

Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :

х= 1483:

Qc : 0.008:

Фоп: 283 :

Вн : 0.003:

Ки : 6002 :

Вн : 0.002:

Ки : 6001 :

Вн : 0.002:

Ки : 6013 :

у= -5 : Y-строка 10 Стах= 0.088 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=353)

х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.013: 0.016: 0.022: 0.031: 0.049: 0.074: 0.087: 0.088: 0.077: 0.053: 0.034: 0.023: 0.017: 0.013: 0.010: 0.009:

Фоп: 64 : 60 : 55 : 48 : 39 : 26 : 10 : 353 : 336 : 323 : 314 : 306 : 301 : 297 : 294 : 291 :

Вн : 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.018: 0.028: 0.033: 0.033: 0.029: 0.020: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Вн : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.023: 0.027: 0.028: 0.024: 0.017: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Вн : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.017: 0.020: 0.020: 0.018: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :

х= 1483:

Qc : 0.007:

Фоп: 289 :

Вн : 0.003:

Ки : 6002 :

Вн : 0.002:

Ки : 6001 :

Вн : 0.002:

Ки : 6013 :

у= -131 : Y-строка 11 Стах= 0.045 долей ПДК (х= 349.0; напр.ветра=354)

х= -533 : -407: -281: -155: -29: 97: 223: 349: 475: 601: 727: 853: 979: 1105: 1231: 1357:

Qc : 0.007:
Фоп: 294 :
: :
Ви : 0.003:
Ки : 6002 :
Ви : 0.002:
Ки : 6001 :
Ви : 0.002:
Ки : 6013 :

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5383600 доли ПДК_{мр} |

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| № | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|--------|------|-----------|----------|-----------|--------|--------------|
| № | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
| № | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
| 1 | 003701 | 6002 | П1 | 0.0522 | 0.204692 | 38.0 | 3.9213085 |
| 2 | 003701 | 6001 | П1 | 0.0439 | 0.164267 | 30.5 | 3.7452605 |
| 3 | 003701 | 6013 | П1 | 0.0320 | 0.125482 | 23.3 | 3.9213083 |
| 4 | 003701 | 6009 | П1 | 0.0112 | 0.043919 | 8.2 | 3.9213083 |
| | | | В сумме = | 0.538360 | 100.0 | | |

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

| | |
|-------------------|------------------------|
| Координаты центра | : X= 475 м; Y= 499 |
| Длина и ширина | : L= 2016 м; B= 1260 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 126 м |

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| * | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 1 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.021 | 0.020 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 |
| 2 | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.019 | 0.024 | 0.029 | 0.032 | 0.033 | 0.029 | 0.025 | 0.020 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.006 |
| 3 | 0.012 | 0.015 | 0.020 | 0.026 | 0.037 | 0.052 | 0.067 | 0.068 | 0.054 | 0.039 | 0.028 | 0.021 | 0.016 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|
| 4- | 0.013 | 0.018 | 0.025 | 0.038 | 0.069 | 0.093 | 0.114 | 0.115 | 0.097 | 0.072 | 0.041 | 0.026 | 0.019 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | - | 4 |
| 5- | 0.015 | 0.020 | 0.030 | 0.056 | 0.096 | 0.150 | 0.213 | 0.220 | 0.161 | 0.103 | 0.064 | 0.033 | 0.021 | 0.015 | 0.012 | 0.009 | 0.008 | - | 5 |
| 6-С | 0.015 | 0.022 | 0.035 | 0.072 | 0.122 | 0.228 | 0.413 | 0.440 | 0.255 | 0.135 | 0.078 | 0.039 | 0.023 | 0.016 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | С- | 6 |
| 7- | 0.016 | 0.022 | 0.036 | 0.075 | 0.129 | 0.255 | 0.506 | 0.538 | 0.289 | 0.144 | 0.082 | 0.040 | 0.024 | 0.017 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | - | 7 |
| 8- | 0.015 | 0.021 | 0.033 | 0.067 | 0.110 | 0.189 | 0.302 | 0.316 | 0.207 | 0.120 | 0.073 | 0.036 | 0.023 | 0.016 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | - | 8 |
| 9- | 0.014 | 0.019 | 0.027 | 0.046 | 0.082 | 0.118 | 0.154 | 0.157 | 0.125 | 0.087 | 0.051 | 0.030 | 0.020 | 0.015 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | - | 9 |
| 10- | 0.013 | 0.016 | 0.022 | 0.031 | 0.049 | 0.074 | 0.087 | 0.088 | 0.077 | 0.053 | 0.034 | 0.023 | 0.017 | 0.013 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | - | 10 |
| 11- | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.023 | 0.029 | 0.037 | 0.044 | 0.045 | 0.039 | 0.031 | 0.024 | 0.018 | 0.014 | 0.012 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | - | 11 |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> $C_m = 0.5383600$
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 349.0$ м
 (Х-столбец 8, Y-строка 7) $Y_m = 373.0$ м
 При опасном направлении ветра : 301 град.
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0037 Строительство производства свинцовых сплавов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 05.09.2022 11:34

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*)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 85

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |
 |~~~~~|
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
 | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
 |~~~~~|

y= 1118: 1007: 1001: 885: 881: 1119: 859: 1007: 832: 881: 766: 755: 1121: 700: 1007:

x= 663: 696: 698: 732: 742: 781: 792: 822: 851: 868: 886: 891: 898: 920: 948:

Qс : 0.017: 0.021: 0.021: 0.027: 0.027: 0.014: 0.025: 0.017: 0.023: 0.020: 0.023: 0.023: 0.012: 0.023: 0.014:

Фоп: 207: 214: 214: 222: 223: 214: 227: 221: 232: 230: 238: 239: 220: 245: 227:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.006: 0.008: 0.008: 0.010: 0.010: 0.005: 0.009: 0.006: 0.008: 0.007: 0.009: 0.009: 0.005: 0.009: 0.005:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.005: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.005: 0.008: 0.005: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.004: 0.007: 0.004:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.003: 0.006: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.005: 0.003:

Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :

~

y= 629: 626: 881: -122: 1122: 755: 552: 503: 475: -48: 1007: 629: 399: 377: -1:

x= 973: 975: 994: 1002: 1015: 1017: 1031: 1054: 1066: 1074: 1074: 1099: 1101: 1111: 1120:

Qс : 0.022: 0.022: 0.015: 0.014: 0.011: 0.017: 0.019: 0.019: 0.018: 0.013: 0.011: 0.016: 0.017: 0.016: 0.013:

Фоп: 252: 252: 236: 307: 225: 244: 259: 263: 265: 300: 232: 254: 270: 272: 296:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Производство свинцовых сплавов путем плавки шлака в металлургических печах на территории ТОО «Индустриальная зона Ордабасы» в г.Шымкент

Вн: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.006: 0.006: 0.005:
 Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
 Вн: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004:
 Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
 Вн: 0.005: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003:
 Ки: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013:

y= 881: -123: 1124: 322: 755: 26: 503: 1007: 100: 125: 629: 186: 377: -125: 251:
 x= 1120: 1120: 1132: 1137: 1143: 1146: 1180: 1200: 1219: 1222: 1225: 1232: 1237: 1238: 1242:
 Qc: 0.012: 0.011: 0.009: 0.015: 0.013: 0.013: 0.014: 0.009: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.009: 0.012:
 Фоп: 240: 303: 229: 276: 247: 294: 264: 236: 288: 287: 256: 283: 272: 299: 279:
 Вн: 0.004: 0.004: 0.003: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004:
 Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
 Вн: 0.004: 0.004: 0.003: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004:
 Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
 Вн: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003:
 Ки: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013:

y= 272: -1: 881: 1125: 755: 503: 1007: 125: 629: -126: 377: 1127: 251: -1: 881:
 x= 1245: 1246: 1246: 1249: 1269: 1306: 1326: 1348: 1351: 1357: 1363: 1366: 1368: 1372: 1372:
 Qc: 0.012: 0.010: 0.010: 0.008: 0.010: 0.011: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.010: 0.007: 0.009: 0.008: 0.008:
 Фоп: 278: 293: 243: 233: 250: 264: 240: 285: 258: 297: 271: 236: 278: 291: 246:
 Вн: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003:
 Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
 Вн: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
 Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
 Вн: 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:
 Ки: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013:

y= 755: 503: 1007: 125: -127: -1: -2: 124: 125: 249: 251: 629: 375: 377: 501:
 x= 1395: 1432: 1452: 1474: 1475: 1476: 1476: 1476: 1476: 1477: 1477: 1477: 1478: 1478: 1479:
 Qc: 0.008: 0.009: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

y= 503: 626: 629: 752: 755: 877: 881: 1003: 1007: 1128:
 x= 1479: 1480: 1480: 1480: 1480: 1481: 1481: 1482: 1482: 1483:
 Qc: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки: X= 732.0 м, Y= 885.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0269527 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 222 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

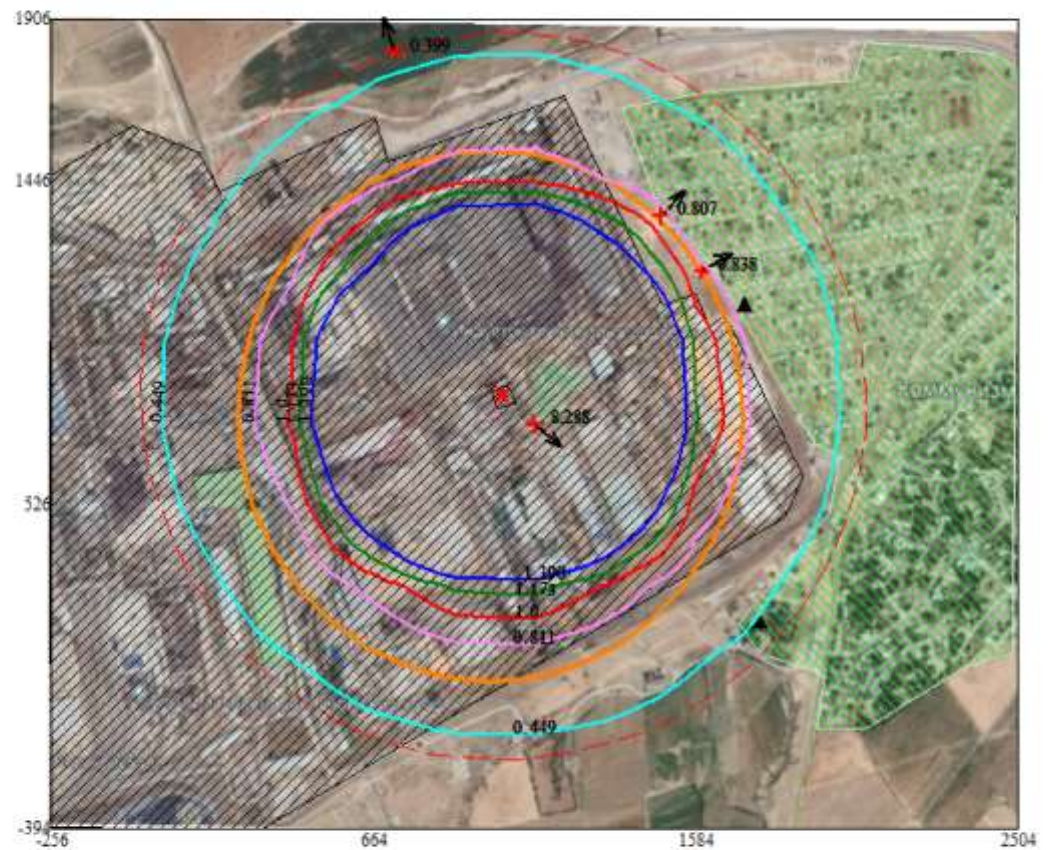
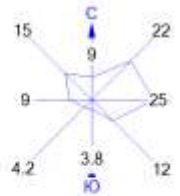
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|--------|------|-----------|--------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 003701 | 6002 | П1 | 0.0522 | 0.010103 | 37.5 | 0.193542287 |
| 2 | 003701 | 6001 | П1 | 0.0439 | 0.008489 | 31.5 | 0.193542317 |
| 3 | 003701 | 6013 | П1 | 0.0320 | 0.006193 | 23.0 | 0.193542287 |
| 4 | 003701 | 6009 | П1 | 0.0112 | 0.002168 | 8.0 | 0.193542287 |
| | | | В сумме = | | 0.026953 | 100.0 | |

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Город : 010 Шымкент
Объект : 0038 Производство свинцовых сплавов Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)



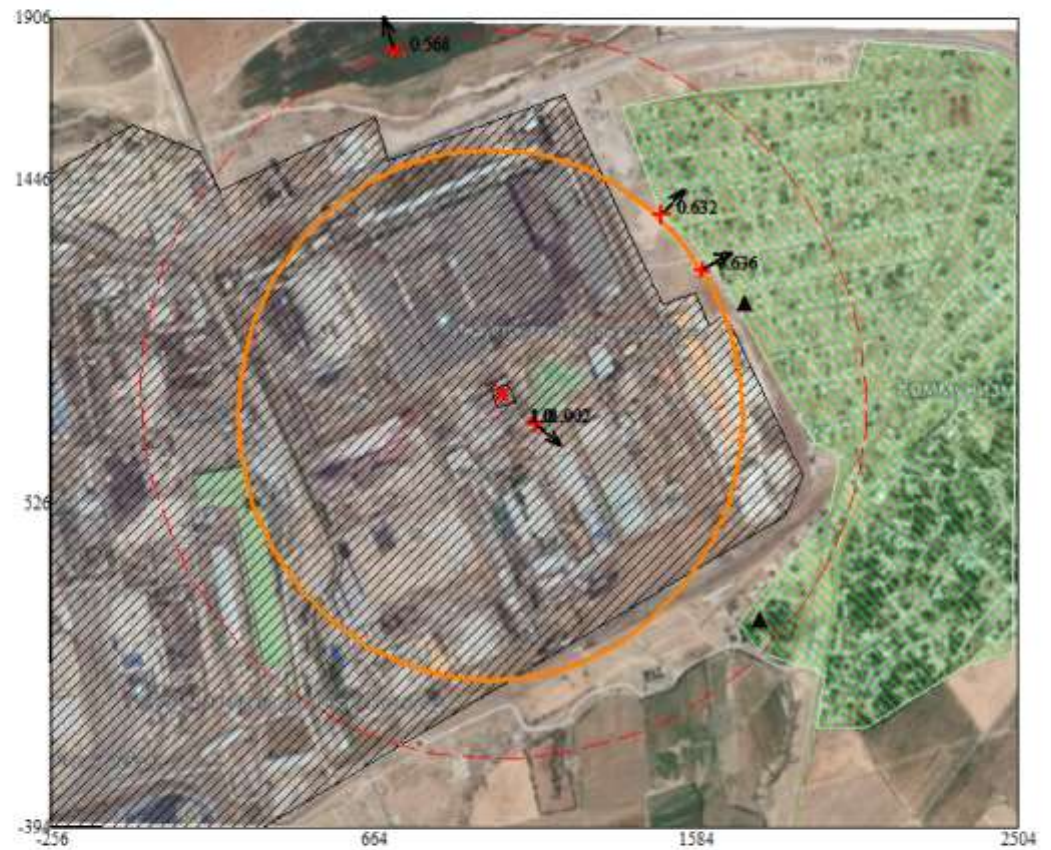
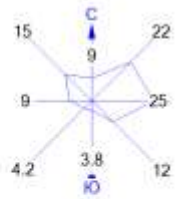
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 169 507м.
Масштаб 1:16900

Макс концентрация 8.2884703 ПДК достигается в точке $x=1124$ $y=756$
При опасном направлении 311° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2760 м, высота 2300 м,
шаг расчетной сетки 230 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Шымкент
 Объект : 0038 Производство свинцовых сплавов Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



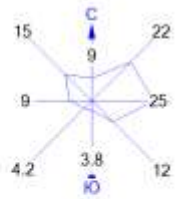
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- ▲ Расчётные точки, группа N 90
- † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 169 507м
 Масштаб 1:16900

Макс концентрация 1.0018544 ПДК достигается в точке $x = 1124$ $y = 756$
 При опасном направлении 311° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2760 м, высота 2300 м,
 шаг расчетной сетки 230 м, количество расчетных точек 13*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Шымкент
 Объект : 0038 Производство свинцовых сплавов Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



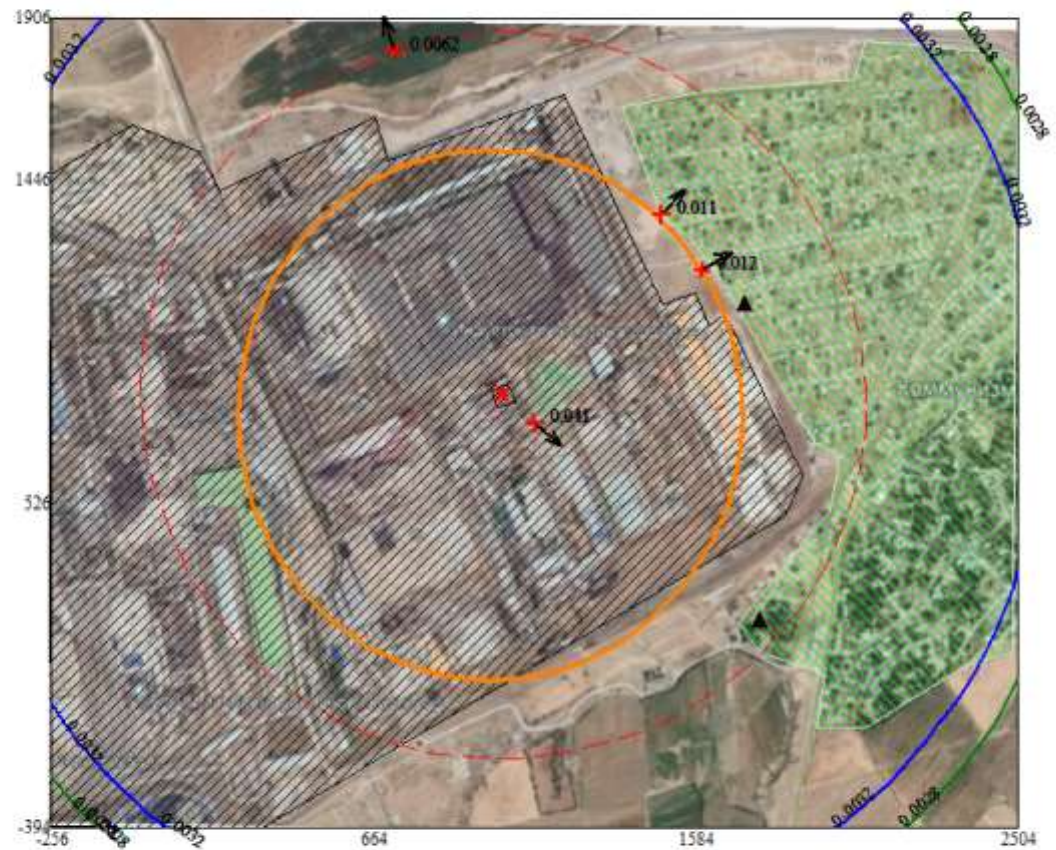
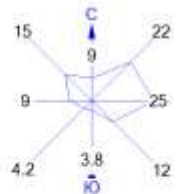
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- ▲ Расчётные точки, группа N 90
- † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 169 507м.
 Масштаб 1:16900

Макс концентрация 0.092507 ПДК достигается в точке $x=1124$ $y=756$
 При опасном направлении 311° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2760 м, высота 2300 м,
 шаг расчетной сетки 230 м, количество расчетных точек 13*11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Шымкент
 Объект : 0038 Производство свинцовых сплавов Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)



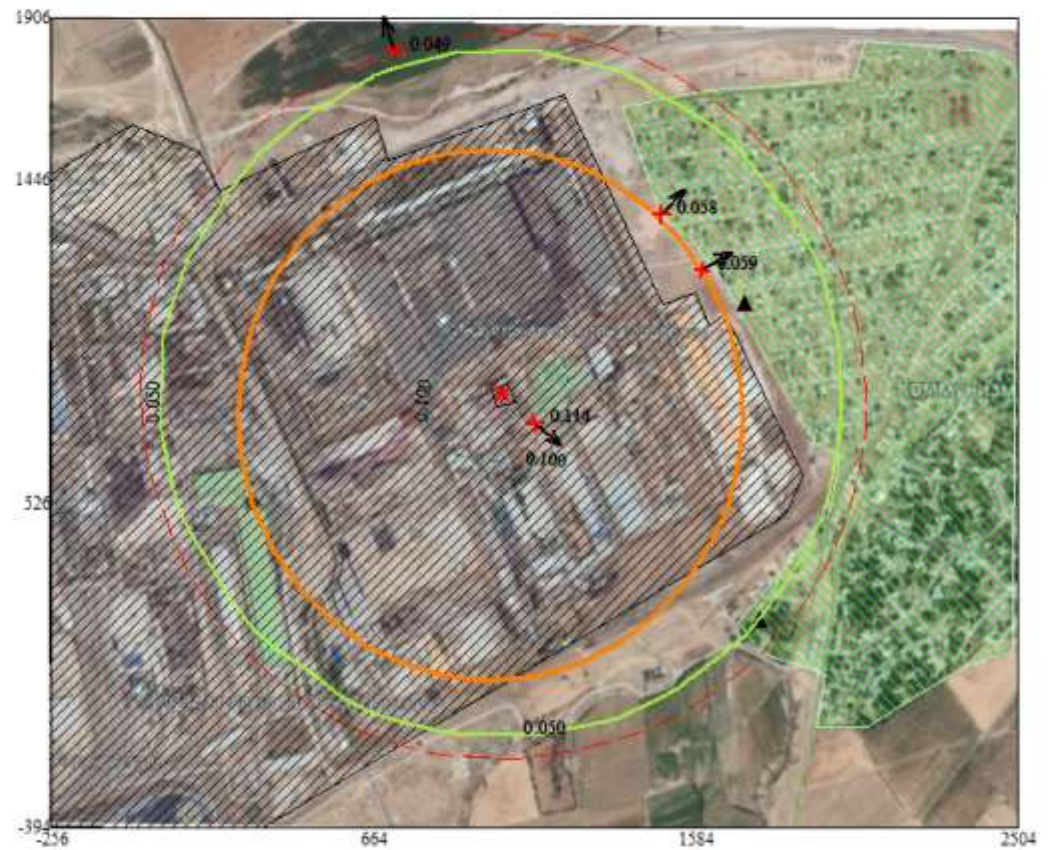
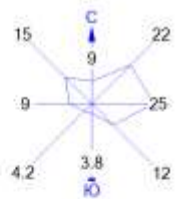
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- ▲ Расчётные точки, группа N 90
- † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 169 507м
 Масштаб 1:16900

Макс концентрация 0.0413288 ПДК достигается в точке $x=1124$ $y=756$
 При опасном направлении 311° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2760 м, высота 2300 м,
 шаг расчетной сетки 230 м, количество расчетных точек 13*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Шымкент
 Объект : 0038 Производство свинцовых сплавов Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



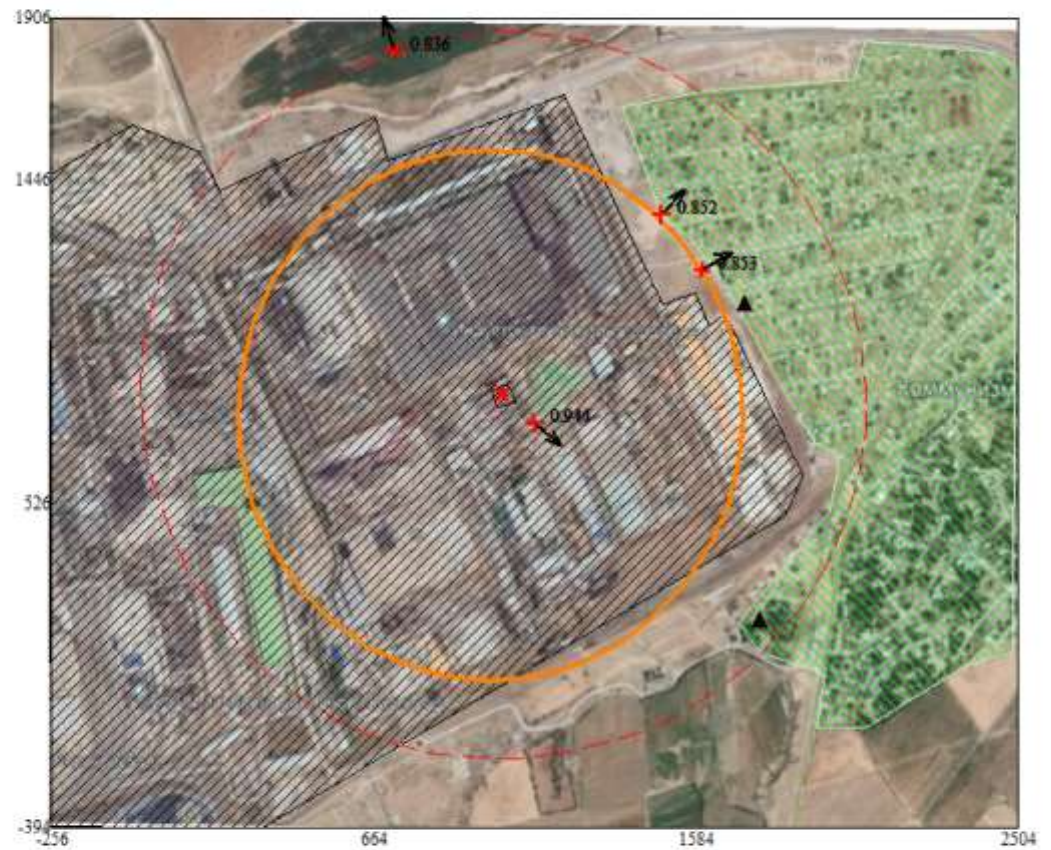
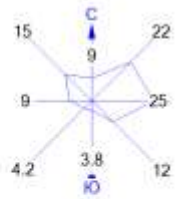
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- ▲ Расчётные точки, группа N 90
- † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 169 507м.
 Масштаб 1:16900

Макс концентрация 0.114347 ПДК достигается в точке $x = 1124$ $y = 756$
 При опасном направлении 311° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2760 м, высота 2300 м,
 шаг расчетной сетки 230 м, количество расчетных точек 13*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Шымкент
 Объект : 0038 Производство свинцовых сплавов Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



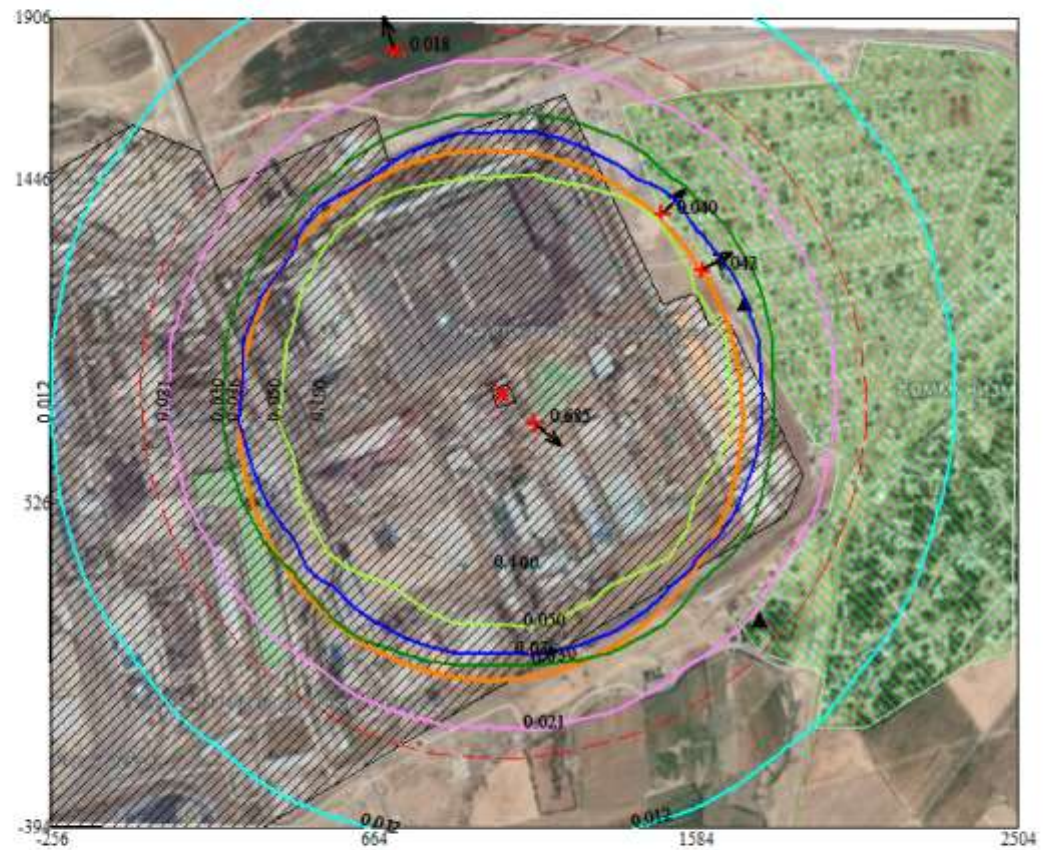
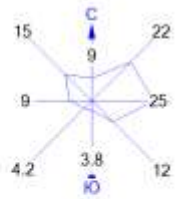
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 169 507м.
 Масштаб 1:16900

Макс концентрация 0.9442253 ПДК достигается в точке $x = 1124$ $y = 756$
 При опасном направлении 311° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2760 м, высота 2300 м,
 шаг расчетной сетки 230 м, количество расчетных точек 13*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Шымкент
 Объект : 0038 Производство свинцовых сплавов Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2902 Взвешенные частицы (116)

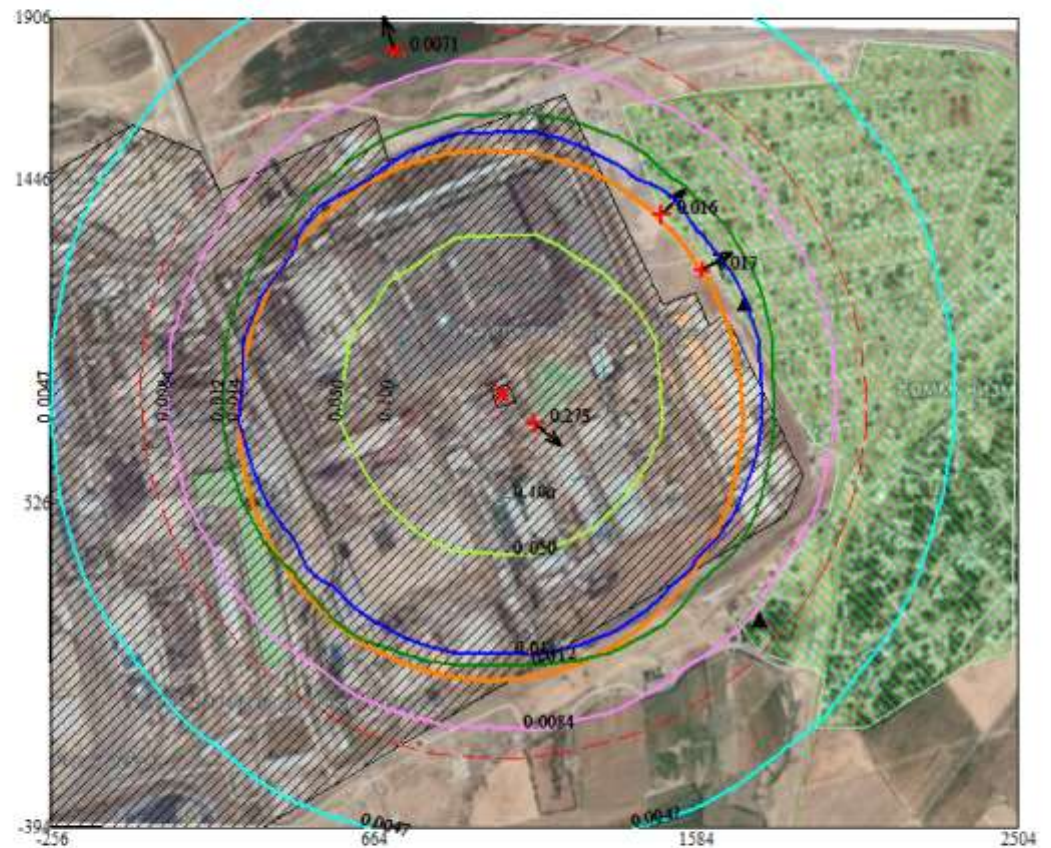
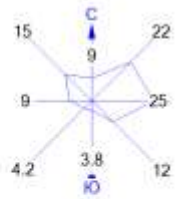


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Промышленная зона
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Граница области воздействия
 Расчетные точки, группа N 90
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

0 169 507м.
 Масштаб 1:16900

Макс концентрация 0.684532 ПДК достигается в точке $x = 1124$ $y = 756$
 При опасном направлении 311° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2760 м, высота 2300 м,
 шаг расчетной сетки 230 м, количество расчетных точек 13*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Шымкент
 Объект : 0038 Производство свинцовых сплавов Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- ▲ Расчётные точки, группа N 90
- † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 169 507м.
 Масштаб 1:16900

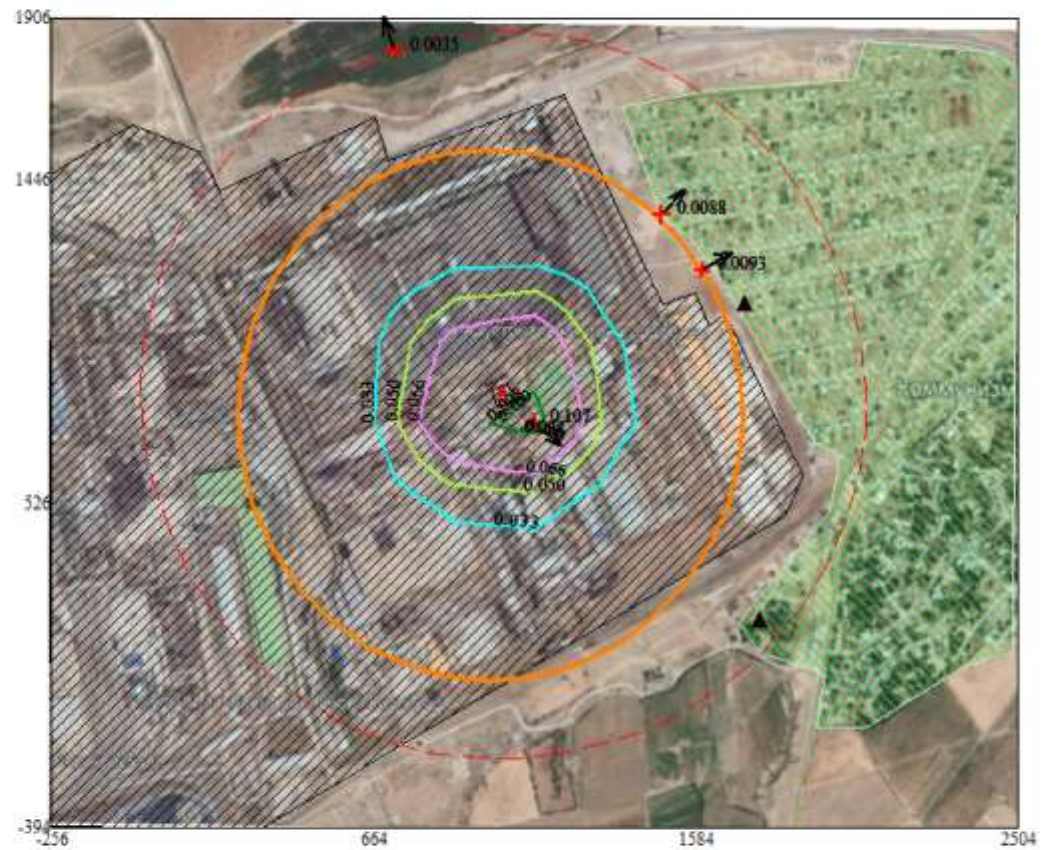
Макс концентрация 0.2730327 ПДК достигается в точке $x = 1124$ $y = 756$
 При опасном направлении 311° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2760 м, высота 2300 м,
 шаг расчетной сетки 230 м, количество расчетных точек 13*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Шымкент

Объект : 0038 Производство свинцовых сплавов Вар.№ 3

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)



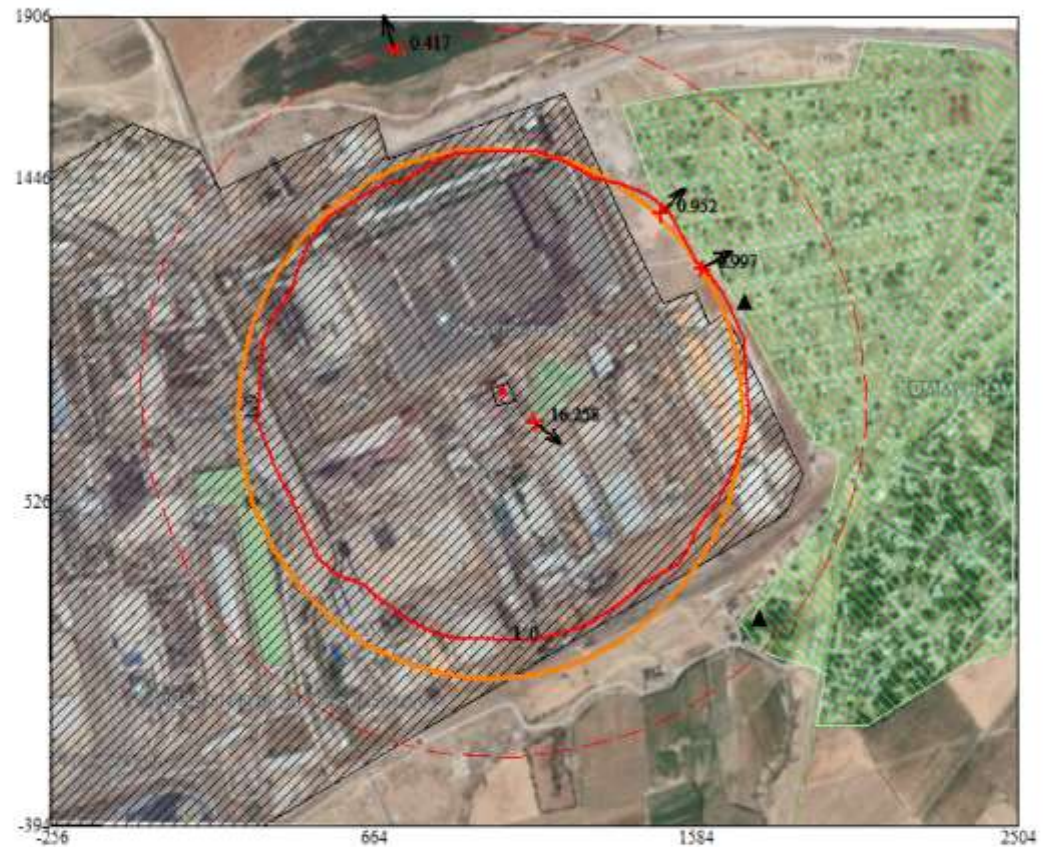
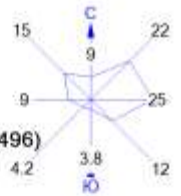
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- ▲ Расчётные точки, группа N 90
- † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 169 507м.
Масштаб 1:16900

Макс концентрация 0.1068521 ПДК достигается в точке $x=1124$ $y=756$
 При опасном направлении 311° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2760 м, высота 2300 м,
 шаг расчетной сетки 230 м, количество расчетных точек 13*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Шымкент
 Объект : 0038 Производство свинцовых сплавов Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2946 Пыль полиметаллическая свинцово-цинкового производства (с содержанием свинца до 1%) (496)



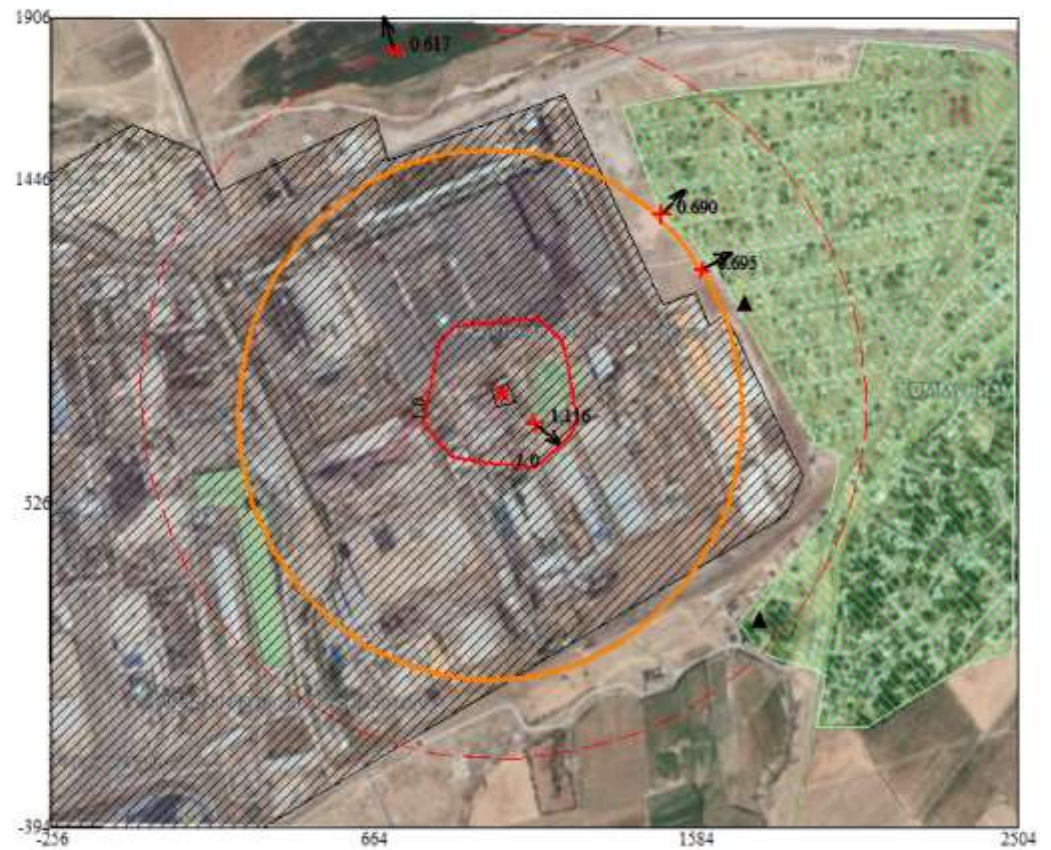
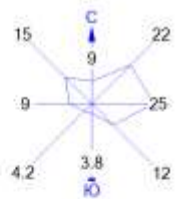
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 169 507м.
 Масштаб 1:16900

Макс концентрация 16.2575436 ПДК достигается в точке $x=1124$ $y=756$
 При опасном направлении 311° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2760 м, высота 2300 м,
 шаг расчетной сетки 230 м, количество расчетных точек 13*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Шымкент
 Объект : 0038 Производство свинцовых сплавов Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



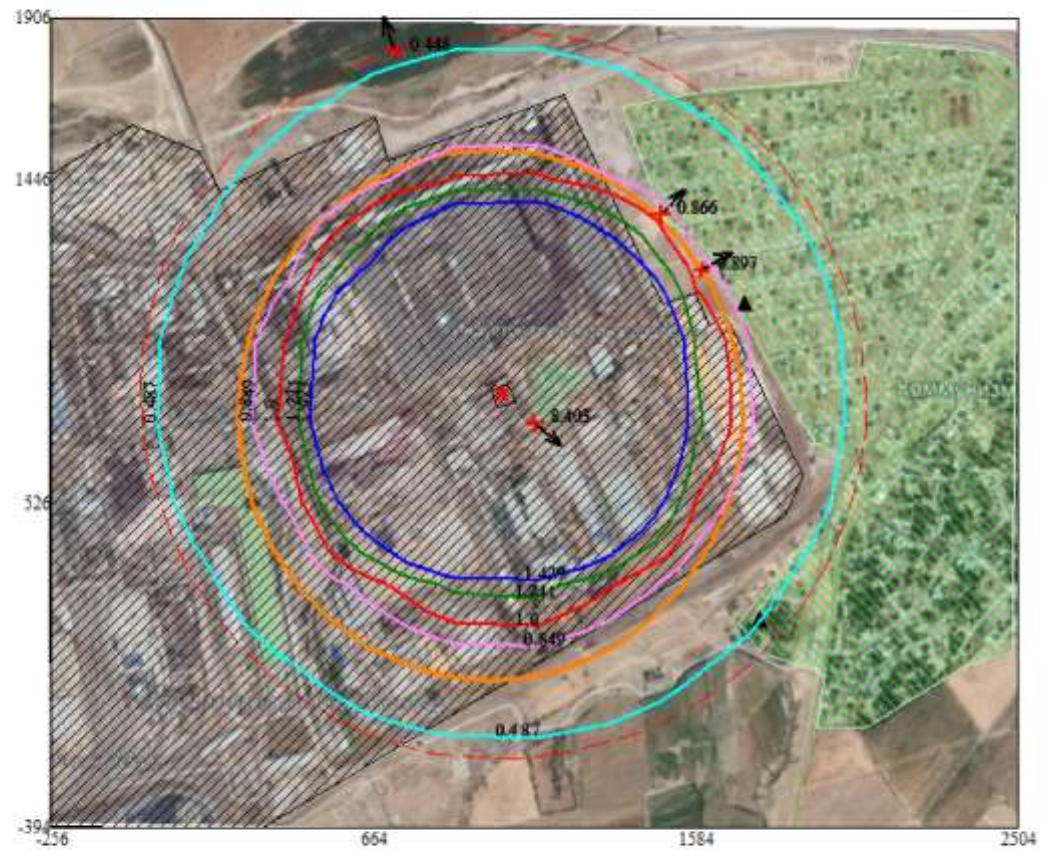
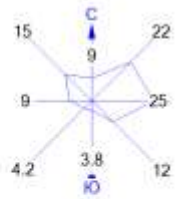
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- ▲ Расчётные точки, группа N 90
- † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 169 507м.
 Масштаб 1:16900

Макс концентрация 1.1162013 ПДК достигается в точке $x=1124$ $y=756$
 При опасном направлении 311° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2760 м, высота 2300 м,
 шаг расчетной сетки 230 м, количество расчетных точек 13*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Шымкент
 Объект : 0038 Производство свинцовых сплавов Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6035 0184+0330



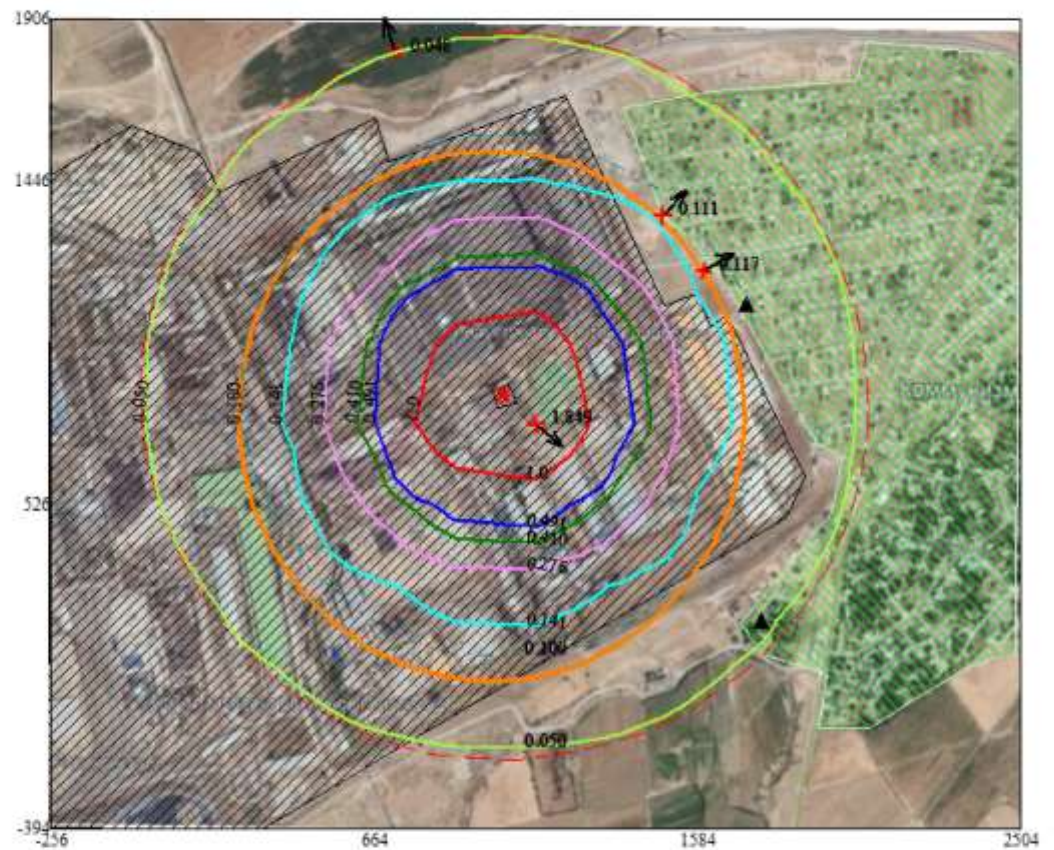
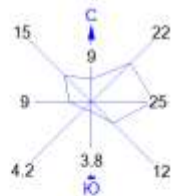
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- ▲ Расчётные точки, группа N 90
- † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 169 507м.
 Масштаб 1:16900

Макс концентрация 8.4028158 ПДК достигается в точке $x = 1124$ $y = 756$
 При опасном направлении 311° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2760 м, высота 2300 м,
 шаг расчетной сетки 230 м, количество расчетных точек 13*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Шымкент
 Объект : 0038 Производство свинцовых сплавов Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 _ПЛ 2902+2907+2909+2946



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Промышленная зона
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Граница области воздействия
 * Расчетные точки, группа N 90
 † Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

0 169 507м.
 Масштаб 1:16900

Макс концентрация 1,8487465 ПДК достигается в точке $x=1124$ $y=756$
 При опасном направлении 311° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2760 м, высота 2300 м,
 шаг расчетной сетки 230 м, количество расчетных точек 13*11
 Расчет на существующее положение.

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:48

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.0035 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2760x2300 с шагом 230

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.52 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:48

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

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.0035 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1124, Y= 756

размеры: длина(по X)= 2760, ширина(по Y)= 2300, шаг сетки= 230

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

| | |
|--|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | \| |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | \| |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | \| |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] | \| |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | \| |

~~~~~

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

| -Если в строке Сmax=< 0.01 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 1906 : Y-строка 1 Сmax= 0.367 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=185)

-----;

x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:

-----;

Qс : 0.153: 0.204: 0.246: 0.292: 0.336: 0.364: 0.367: 0.343: 0.300: 0.254: 0.211: 0.161: 0.127:

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

Фоп: 130 : 135 : 142 : 151 : 161 : 173 : 185 : 197 : 207 : 216 : 223 : 229 : 234 :

: : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.080: 0.096: 0.116: 0.139: 0.160: 0.175: 0.176: 0.164: 0.143: 0.120: 0.100: 0.083: 0.069:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.037: 0.054: 0.065: 0.077: 0.088: 0.095: 0.096: 0.089: 0.079: 0.067: 0.056: 0.039: 0.029:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.037: 0.054: 0.065: 0.077: 0.088: 0.095: 0.096: 0.089: 0.079: 0.067: 0.056: 0.039: 0.029:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

y= 1676 : Y-строка 2 Сmax= 0.555 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=186)

-----;

x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:

-----;

Qс : 0.191: 0.246: 0.312: 0.393: 0.482: 0.548: 0.555: 0.498: 0.410: 0.327: 0.257: 0.205: 0.149:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 123 : 128 : 135 : 145 : 156 : 171 : 186 : 201 : 213 : 223 : 230 : 236 : 240 :

: : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.093: 0.116: 0.148: 0.190: 0.238: 0.276: 0.279: 0.247: 0.199: 0.156: 0.122: 0.097: 0.078:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.049: 0.065: 0.082: 0.102: 0.122: 0.136: 0.138: 0.126: 0.106: 0.086: 0.068: 0.054: 0.035:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.049: 0.065: 0.082: 0.102: 0.122: 0.136: 0.138: 0.126: 0.106: 0.086: 0.068: 0.054: 0.035:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 1446 : Y-строка 3 Cmax= 0.981 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=189)

x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:

Qc : 0.224: 0.294: 0.395: 0.545: 0.751: 0.956: 0.981: 0.795: 0.581: 0.421: 0.311: 0.236: 0.173:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 115 : 120 : 126 : 136 : 149 : 167 : 189 : 208 : 222 : 232 : 239 : 244 : 248 :

Вн : 0.106: 0.140: 0.191: 0.273: 0.402: 0.546: 0.565: 0.431: 0.294: 0.204: 0.148: 0.111: 0.087:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Вн : 0.059: 0.077: 0.102: 0.136: 0.175: 0.205: 0.208: 0.182: 0.143: 0.108: 0.081: 0.062: 0.043:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Вн : 0.059: 0.077: 0.102: 0.136: 0.175: 0.205: 0.208: 0.182: 0.143: 0.108: 0.081: 0.062: 0.043:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 1216 : Y-строка 4 Cmax= 2.427 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=194)

x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:

Qc : 0.248: 0.339: 0.487: 0.757: 1.368: 2.319: 2.427: 1.576: 0.834: 0.527: 0.361: 0.263: 0.196:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.008: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 106 : 110 : 115 : 122 : 136 : 160 : 194 : 220 : 236 : 244 : 249 : 253 : 256 :

Вн : 0.117: 0.162: 0.241: 0.406: 0.875: 1.696: 1.789: 1.057: 0.459: 0.263: 0.173: 0.125: 0.094:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Вн : 0.065: 0.089: 0.123: 0.175: 0.246: 0.312: 0.319: 0.260: 0.188: 0.132: 0.094: 0.069: 0.051:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Вн : 0.065: 0.089: 0.123: 0.175: 0.246: 0.312: 0.319: 0.260: 0.188: 0.132: 0.094: 0.069: 0.051:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 986 : Y-строка 5 Cmax= 6.390 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=212)

x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:

Qc : 0.264: 0.371: 0.560: 0.985: 2.378: 5.552: 6.390: 2.766: 1.138: 0.613: 0.397: 0.281: 0.209:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.008: 0.019: 0.022: 0.010: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 97 : 98 : 100 : 104 : 112 : 137 : 212 : 245 : 255 : 259 : 262 : 263 : 264 :

Вн : 0.125: 0.178: 0.282: 0.567: 1.747: 4.691: 5.513: 2.087: 0.686: 0.314: 0.192: 0.133: 0.099:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Вн : 0.070: 0.096: 0.139: 0.209: 0.316: 0.431: 0.438: 0.339: 0.226: 0.150: 0.103: 0.074: 0.055:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Вн : 0.070: 0.096: 0.139: 0.209: 0.316: 0.431: 0.438: 0.339: 0.226: 0.150: 0.103: 0.074: 0.055:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 756 : Y-строка 6 Cmax= 8.288 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=311)

x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:

Qc : 0.266: 0.374: 0.570: 1.025: 2.556: 6.945: 8.288: 3.032: 1.197: 0.627: 0.402: 0.283: 0.211:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.009: 0.024: 0.029: 0.011: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 86 : 86 : 84 : 82 : 78 : 59 : 311 : 284 : 278 : 276 : 275 : 274 : 273 :

Вн : 0.126: 0.180: 0.288: 0.599: 1.902: 6.081: 7.519: 2.325: 0.734: 0.323: 0.195: 0.134: 0.100:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Вн : 0.070: 0.097: 0.141: 0.213: 0.327: 0.432: 0.385: 0.353: 0.232: 0.152: 0.104: 0.074: 0.056:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Вн : 0.070: 0.097: 0.141: 0.213: 0.327: 0.432: 0.385: 0.353: 0.232: 0.152: 0.104: 0.074: 0.056:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 526 : Y-строка 7 Cmax= 3.133 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=343)

x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:

Qc : 0.254: 0.350: 0.512: 0.827: 1.740: 2.947: 3.133: 1.981: 0.926: 0.556: 0.375: 0.270: 0.203:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.010: 0.011: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 76 : 74 : 69 : 62 : 50 : 24 : 343 : 314 : 299 : 292 : 287 : 284 : 282 :

Вн : 0.120: 0.168: 0.255: 0.454: 1.202: 2.249: 2.418: 1.408: 0.524: 0.280: 0.180: 0.128: 0.096:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Вн : 0.067: 0.091: 0.129: 0.187: 0.269: 0.349: 0.358: 0.286: 0.201: 0.138: 0.097: 0.071: 0.054:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :



Ви : 0.067: 0.091: 0.129: 0.187: 0.269: 0.349: 0.358: 0.286: 0.201: 0.138: 0.097: 0.071: 0.054:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 296 : Y-строка 8 Cmax= 1.247 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=350)

x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:

Qс : 0.232: 0.308: 0.423: 0.602: 0.876: 1.203: 1.247: 0.939: 0.645: 0.451: 0.327: 0.244: 0.181:  
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 67 : 63 : 57 : 48 : 34 : 14 : 350 : 329 : 314 : 305 : 298 : 294 : 290 :

Ви : 0.110: 0.147: 0.206: 0.308: 0.488: 0.738: 0.774: 0.534: 0.334: 0.221: 0.156: 0.115: 0.089:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.061: 0.081: 0.109: 0.147: 0.194: 0.232: 0.236: 0.203: 0.156: 0.115: 0.085: 0.064: 0.046:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.061: 0.081: 0.109: 0.147: 0.194: 0.232: 0.236: 0.203: 0.156: 0.115: 0.085: 0.064: 0.046:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 66 : Y-строка 9 Cmax= 0.642 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=353)

x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:

Qс : 0.205: 0.260: 0.336: 0.433: 0.543: 0.633: 0.642: 0.564: 0.453: 0.351: 0.273: 0.214: 0.156:  
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 59 : 54 : 47 : 38 : 25 : 10 : 353 : 337 : 324 : 315 : 307 : 302 : 298 :

Ви : 0.097: 0.123: 0.160: 0.211: 0.273: 0.326: 0.332: 0.285: 0.222: 0.168: 0.129: 0.101: 0.081:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.054: 0.069: 0.088: 0.111: 0.135: 0.153: 0.155: 0.140: 0.116: 0.092: 0.072: 0.056: 0.037:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.054: 0.069: 0.088: 0.111: 0.135: 0.153: 0.155: 0.140: 0.116: 0.092: 0.072: 0.056: 0.037:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= -164 : Y-строка 10 Cmax= 0.410 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=355)

x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:

Qс : 0.164: 0.215: 0.263: 0.318: 0.371: 0.407: 0.410: 0.380: 0.329: 0.274: 0.224: 0.173: 0.133:  
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Фоп: 52 : 47 : 40 : 31 : 20 : 8 : 355 : 342 : 331 : 322 : 315 : 309 : 304 :

Ви : 0.084: 0.102: 0.124: 0.151: 0.178: 0.197: 0.199: 0.183: 0.157: 0.130: 0.106: 0.087: 0.072:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.040: 0.057: 0.069: 0.083: 0.096: 0.105: 0.106: 0.099: 0.086: 0.072: 0.059: 0.043: 0.031:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.040: 0.057: 0.069: 0.083: 0.096: 0.105: 0.106: 0.099: 0.086: 0.072: 0.059: 0.043: 0.031:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= -394 : Y-строка 11 Cmax= 0.288 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=356)

x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:

Qс : 0.133: 0.165: 0.209: 0.241: 0.268: 0.286: 0.288: 0.273: 0.246: 0.214: 0.173: 0.138: 0.113:  
Cс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
Фоп: 46 : 41 : 34 : 26 : 17 : 6 : 356 : 345 : 336 : 328 : 321 : 315 : 310 :

Ви : 0.072: 0.084: 0.099: 0.114: 0.127: 0.136: 0.136: 0.129: 0.116: 0.101: 0.087: 0.074: 0.063:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.031: 0.041: 0.055: 0.063: 0.071: 0.075: 0.076: 0.072: 0.065: 0.056: 0.043: 0.032: 0.025:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.031: 0.041: 0.055: 0.063: 0.071: 0.075: 0.076: 0.072: 0.065: 0.056: 0.043: 0.032: 0.025:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

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

Координаты точки : X= 1124.0 м, Y= 756.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 8.2884703 доли ПДКмр|

| 0.0290096 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 311 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

# ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |       |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|-------|
|      |             |     |                             |          |          |        |               | b=C/M |
| 1    | 003801 6005 | П1  | 0.009000                    | 7.518905 | 90.7     | 90.7   | 835.4339600   |       |
| 2    | 003801 0002 | Т   | 0.009000                    | 0.384783 | 4.6      | 95.4   | 42.7536201    |       |
|      |             |     | В сумме =                   |          | 7.903687 | 95.4   |               |       |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = |          | 0.384783 | 4.6    |               |       |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:48

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

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.0035 мг/м3

## Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 1124 м; Y= 756

Длина и ширина : L= 2760 м; B= 2300 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 230 м

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13               |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------|
| *-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                  |
| 1-\| | 0.153 | 0.204 | 0.246 | 0.292 | 0.336 | 0.364 | 0.367 | 0.343 | 0.300 | 0.254 | 0.211 | 0.161 0.127 \|- 1 |
| 2-\| | 0.191 | 0.246 | 0.312 | 0.393 | 0.482 | 0.548 | 0.555 | 0.498 | 0.410 | 0.327 | 0.257 | 0.205 0.149 \|- 2 |
| 3-\| | 0.224 | 0.294 | 0.395 | 0.545 | 0.751 | 0.956 | 0.981 | 0.795 | 0.581 | 0.421 | 0.311 | 0.236 0.173 \|- 3 |
| 4-\| | 0.248 | 0.339 | 0.487 | 0.757 | 1.368 | 2.319 | 2.427 | 1.576 | 0.834 | 0.527 | 0.361 | 0.263 0.196 \|- 4 |
| 5-\| | 0.264 | 0.371 | 0.560 | 0.985 | 2.378 | 5.552 | 6.390 | 2.766 | 1.138 | 0.613 | 0.397 | 0.281 0.209 \|- 5 |
| 6-\| | 0.266 | 0.374 | 0.570 | 1.025 | 2.556 | 6.945 | 8.288 | 3.032 | 1.197 | 0.627 | 0.402 | 0.283 0.211 C- 6 |
| 7-\| | 0.254 | 0.350 | 0.512 | 0.827 | 1.740 | 2.947 | 3.133 | 1.981 | 0.926 | 0.556 | 0.375 | 0.270 0.203 \|- 7 |
| 8-\| | 0.232 | 0.308 | 0.423 | 0.602 | 0.876 | 1.203 | 1.247 | 0.939 | 0.645 | 0.451 | 0.327 | 0.244 0.181 \|- 8 |
| 9-\| | 0.205 | 0.260 | 0.336 | 0.433 | 0.543 | 0.633 | 0.642 | 0.564 | 0.453 | 0.351 | 0.273 | 0.214 0.156 \|- 9 |
| 10-\| | 0.164 | 0.215 | 0.263 | 0.318 | 0.371 | 0.407 | 0.410 | 0.380 | 0.329 | 0.274 | 0.224 | 0.173 0.133 \|-10 |
| 11-\| | 0.133 | 0.165 | 0.209 | 0.241 | 0.268 | 0.286 | 0.288 | 0.273 | 0.246 | 0.214 | 0.173 | 0.138 0.113 \|-11 |
| -----C-----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                  |
| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13               |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 8.2884703 долей ПДКмр

= 0.0290096 мг/м3

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 1124.0 м

( X-столбец 7, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = 756.0 м

При опасном направлении ветра : 311 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:48

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

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.0035 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 75

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
 Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
 Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 ~~~~~|  
 -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
 ~~~~~

y= 1654: 1503: 1500: 1347: 1678: 1274: 1273: 1702: 1503: 1145: 191: 1043: 1028: 123: 103:  
 -----  
 x= 1376: 1430: 1431: 1485: 1500: 1574: 1575: 1623: 1660: 1671: 1708: 1728: 1736: 1758: 1772:  
 -----  
 Qс : 0.510: 0.643: 0.646: 0.807: 0.443: 0.778: 0.777: 0.382: 0.481: 0.752: 0.464: 0.720: 0.716: 0.400: 0.385:  
 Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 203 : 211 : 211 : 222 : 209 : 231 : 231 : 214 : 223 : 244 : 314 : 254 : 255 : 314 : 315 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.253: 0.332: 0.334: 0.440: 0.216: 0.420: 0.420: 0.184: 0.237: 0.403: 0.228: 0.382: 0.379: 0.193: 0.186:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.128: 0.155: 0.156: 0.184: 0.113: 0.179: 0.179: 0.099: 0.122: 0.175: 0.118: 0.169: 0.168: 0.103: 0.100:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.128: 0.155: 0.156: 0.184: 0.113: 0.179: 0.179: 0.099: 0.122: 0.175: 0.118: 0.169: 0.168: 0.103: 0.100:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

y= 910: 1273: 1716: 349: 353: 813: 805: 1503: 66: 700: -107: 42: 1043: 506: 583:

 x= 1801: 1805: 1829: 1837: 1840: 1859: 1863: 1890: 1893: 1926: 1930: 1954: 1958: 1966: 1980:

 Qс : 0.645: 0.508: 0.308: 0.459: 0.459: 0.573: 0.569: 0.359: 0.322: 0.492: 0.261: 0.294: 0.452: 0.419: 0.428:
 Сс : 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:
 Фоп: 265 : 241 : 222 : 301 : 301 : 272 : 272 : 232 : 312 : 279 : 316 : 311 : 257 : 289 : 285 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.334: 0.252: 0.146: 0.225: 0.225: 0.290: 0.287: 0.172: 0.154: 0.243: 0.124: 0.140: 0.221: 0.204: 0.208:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 Ви : 0.156: 0.128: 0.081: 0.117: 0.117: 0.141: 0.141: 0.093: 0.084: 0.124: 0.069: 0.077: 0.115: 0.108: 0.110:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.156: 0.128: 0.081: 0.117: 0.117: 0.141: 0.141: 0.093: 0.084: 0.124: 0.069: 0.077: 0.115: 0.108: 0.110:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~

y= 123: 664: 1273: 1730: 1733: 1839: 353: -107: 813: 1503: -51: 1043: 583: 123: 1823:  
 -----  
 x= 1988: 1994: 2035: 2035: 2035: 2067: 2070: 2071: 2089: 2120: 2160: 2188: 2210: 2218: 2255:  
 -----  
 Qс : 0.305: 0.430: 0.354: 0.248: 0.247: 0.220: 0.328: 0.230: 0.376: 0.271: 0.221: 0.314: 0.300: 0.235: 0.180:  
 Сс : 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:  
 Фоп: 307 : 280 : 247 : 228 : 228 : 226 : 295 : 312 : 271 : 239 : 308 : 260 : 282 : 301 : 231 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.145: 0.209: 0.169: 0.117: 0.117: 0.104: 0.156: 0.109: 0.181: 0.128: 0.104: 0.149: 0.142: 0.111: 0.089:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.080: 0.110: 0.092: 0.065: 0.065: 0.058: 0.086: 0.061: 0.098: 0.071: 0.058: 0.082: 0.079: 0.062: 0.045:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.080: 0.110: 0.092: 0.065: 0.065: 0.058: 0.086: 0.061: 0.098: 0.071: 0.058: 0.082: 0.079: 0.062: 0.045:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

y= 10: 1273: 1733: 353: 813: 1503: 70: 1043: 583: 1807: 123: 107: 123: 313: 353:

 x= 2261: 2265: 2265: 2300: 2319: 2350: 2362: 2418: 2440: 2443: 2448: 2491: 2491: 2492: 2492:

 Qс : 0.209: 0.259: 0.195: 0.244: 0.267: 0.210: 0.191: 0.230: 0.222: 0.145: 0.175: 0.163: 0.165: 0.186: 0.190:
 Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 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: 304 : 251 : 234 : 291 : 271 : 243 : 300 : 262 : 280 : 236 : 297 : 297 : 296 : 290 : 288 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.099: 0.123: 0.094: 0.115: 0.127: 0.099: 0.093: 0.109: 0.105: 0.076: 0.088: 0.083: 0.084: 0.091: 0.092:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 Ви : 0.055: 0.068: 0.051: 0.064: 0.070: 0.055: 0.049: 0.061: 0.059: 0.034: 0.044: 0.040: 0.040: 0.047: 0.049:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.055 : 0.068 : 0.051 : 0.064 : 0.070 : 0.055 : 0.049 : 0.061 : 0.059 : 0.034 : 0.044 : 0.040 : 0.040 : 0.047 : 0.049 :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 519: 583: 725: 813: 931: 1273: 1733: 1043: 1137: 1273: 1343: 1503: 1549: 1733: 1755:  
 x= 2493: 2494: 2494: 2495: 2495: 2495: 2495: 2496: 2496: 2497: 2497: 2498: 2498: 2499: 2499:  
 Qc : 0.205: 0.208: 0.212: 0.214: 0.212: 0.194: 0.144: 0.210: 0.205: 0.193: 0.186: 0.168: 0.164: 0.144: 0.142:  
 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: 0.000:  
 Фоп: 282 : 280 : 274 : 271 : 266 : 253 : 239 : 262 : 258 : 253 : 251 : 246 : 244 : 239 : 238 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.097: 0.098: 0.100: 0.101: 0.100: 0.093: 0.076: 0.099: 0.097: 0.093: 0.091: 0.085: 0.084: 0.076: 0.075:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.054: 0.055: 0.056: 0.056: 0.056: 0.050: 0.034: 0.055: 0.054: 0.050: 0.048: 0.042: 0.040: 0.034: 0.033:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.054: 0.055: 0.056: 0.056: 0.056: 0.050: 0.034: 0.055: 0.054: 0.050: 0.048: 0.042: 0.040: 0.034: 0.033:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1485.0 м, Y= 1347.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8073246 доли ПДКмр|  
 | 0.0028256 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 222 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |        |          |          |        |              |            |  |
|-------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|------------|--|
| Ном.              | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния | b=C/M      |  |
| 1                 | 003801 | 6005 | П1     | 0.009000 | 0.440219 | 54.5   | 54.5         | 48.9132309 |  |
| 2                 | 003801 | 0002 | T      | 0.009000 | 0.183553 | 22.7   | 77.3         | 20.3947563 |  |
| 3                 | 003801 | 0001 | T      | 0.009000 | 0.183553 | 22.7   | 100.0        | 20.3947563 |  |
| В сумме =         |        |      |        | 0.807325 | 100.0    |        |              |            |  |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:48

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

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.0035 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | \| |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] | \| |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | \| |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] | \| |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | \| |

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

y= -182: -196: -195: -178: -146: -98: -37: 38: 125: 222: 329: 443: 491: 491: 586:  
 x= 1197: 1072: 946: 822: 700: 584: 475: 374: 283: 204: 138: 85: 67: 68: 36:  
 Qc : 0.392: 0.391: 0.390: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.390: 0.392: 0.393: 0.395: 0.397: 0.398: 0.398: 0.397:  
 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: 351 : 358 : 5 : 12 : 19 : 26 : 32 : 39 : 46 : 53 : 60 : 67 : 70 : 70 : 76 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.189: 0.189: 0.188: 0.188: 0.187: 0.188: 0.188: 0.188: 0.189: 0.190: 0.191: 0.192: 0.192: 0.193: 0.192:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.101 : 0.101 : 0.101 : 0.101 : 0.101 : 0.101 : 0.101 : 0.101 : 0.101 : 0.102 : 0.102 : 0.103 : 0.103 : 0.103 : 0.103 :  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.101 : 0.101 : 0.101 : 0.101 : 0.101 : 0.101 : 0.101 : 0.101 : 0.101 : 0.102 : 0.102 : 0.103 : 0.103 : 0.103 : 0.103 :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 709: 834: 960: 1083: 1203: 1318: 1425: 1523: 1610: 1686: 1748: 1796: 1812: 1810: 1833:
-----:
x= 10: 1: 7: 28: 65: 117: 182: 261: 351: 452: 561: 677: 723: 724: 794:
-----:
Qс : 0.395: 0.394: 0.393: 0.392: 0.392: 0.392: 0.392: 0.393: 0.394: 0.395: 0.397: 0.399: 0.398: 0.399: 0.398:
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 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: 83 : 90 : 97 : 104 : 111 : 118 : 125 : 132 : 139 : 146 : 153 : 160 : 162 : 162 : 167 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.191: 0.190: 0.190: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.190: 0.190: 0.191: 0.192: 0.193: 0.192: 0.193: 0.192:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.102: 0.102: 0.102: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.102: 0.102: 0.102: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.102: 0.102: 0.102: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.102: 0.102: 0.102: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

y= 1857: 1866: 1858: 1835: 1797: 1744: 1677: 1598: 1507: 1405: 1296: 1244: 1244: 1219: 1102:  
-----:  
x= 917: 1042: 1168: 1291: 1411: 1525: 1631: 1728: 1814: 1889: 1950: 1974: 1973: 1986: 2029:  
-----:  
Qс : 0.396: 0.394: 0.393: 0.392: 0.392: 0.391: 0.391: 0.392: 0.393: 0.393: 0.395: 0.395: 0.396: 0.395: 0.392:  
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 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: 174 : 181 : 188 : 195 : 202 : 209 : 216 : 222 : 229 : 236 : 243 : 247 : 247 : 248 : 255 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.191: 0.190: 0.190: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.190: 0.190: 0.191: 0.191: 0.191: 0.191: 0.191: 0.189:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 979: 854: 729: 605: 484: 368: 259: 160: 70: -8: -73: -124: -160: -172: -170:
-----:
x= 2058: 2070: 2068: 2049: 2015: 1966: 1903: 1827: 1739: 1640: 1533: 1418: 1298: 1245: 1245:
-----:
Qс : 0.390: 0.388: 0.386: 0.385: 0.384: 0.383: 0.383: 0.384: 0.385: 0.386: 0.388: 0.390: 0.393: 0.393: 0.395:
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 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: 262 : 269 : 276 : 283 : 290 : 297 : 304 : 310 : 317 : 324 : 331 : 338 : 345 : 348 : 348 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.188: 0.187: 0.186: 0.185: 0.185: 0.184: 0.184: 0.185: 0.185: 0.186: 0.187: 0.188: 0.190: 0.190: 0.190:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.101: 0.101: 0.100: 0.100: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.100: 0.100: 0.101: 0.101: 0.102: 0.102: 0.102:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.101: 0.101: 0.100: 0.100: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.100: 0.100: 0.101: 0.101: 0.102: 0.102: 0.102:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

y= -182:  
-----:  
x= 1197:  
-----:  
Qс : 0.392:  
Cс : 0.001:  
Фоп: 351 :  
: :  
Ви : 0.189:  
Ки : 6005 :  
Ви : 0.101:  
Ки : 0002 :  
Ви : 0.101:  
Ки : 0001 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 724.0 м, Y= 1810.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3993202 доли ПДКмр |
| 0.0013976 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 162 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 003801 6005 | П1 | 0.009000 | 0.193011 | 48.3 | 48.3 | 21.4456825 |
| 2 | 003801 0002 | Т | 0.009000 | 0.103155 | 25.8 | 74.2 | 11.4616137 |
| 3 | 003801 0001 | Т | 0.009000 | 0.103155 | 25.8 | 100.0 | 11.4616137 |
| В сумме = | | | 0.399320 | 100.0 | | | |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:48

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

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.0035 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Точка 1. Расчетная точка 1.

Координаты точки : X= 1723.0 м, Y= 1096.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6988955 доли ПДКмр |
| 0.0024461 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 249 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 003801 6005 | П1 | 0.009000 | 0.368144 | 52.7 | 52.7 | 40.9048729 |
| 2 | 003801 0002 | Т | 0.009000 | 0.165376 | 23.7 | 76.3 | 18.3750954 |
| 3 | 003801 0001 | Т | 0.009000 | 0.165376 | 23.7 | 100.0 | 18.3750954 |
| В сумме = | | | 0.698896 | 100.0 | | | |

Точка 2. Расчетная точка 2.

Координаты точки : X= 1768.0 м, Y= 200.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4337769 доли ПДКмр |
| 0.0015182 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 311 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 003801 6005 | П1 | 0.009000 | 0.211274 | 48.7 | 48.7 | 23.4748707 |
| 2 | 003801 0002 | Т | 0.009000 | 0.111252 | 25.6 | 74.4 | 12.3612785 |
| 3 | 003801 0001 | Т | 0.009000 | 0.111252 | 25.6 | 100.0 | 12.3612785 |
| В сумме = | | | 0.433777 | 100.0 | | | |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:48

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

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.0035 мг/м3

Всего просчитано точек: 108
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
Фоп - опасное направл. ветра [угл. град.] |
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
Ки - код источника для верхней строки Ви |
~~~~~|  
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
~~~~~

y= 779: 736: 692: 648: 606: 564: 521: 482: 442: 402: 367: 331: 295: 264: 233:

x= 1720: 1716: 1712: 1709: 1698: 1687: 1676: 1659: 1641: 1623: 1599: 1575: 1551: 1521: 1492:

Qc : 0.790: 0.786: 0.779: 0.763: 0.761: 0.750: 0.738: 0.730: 0.723: 0.708: 0.702: 0.694: 0.681: 0.674: 0.666:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 275 : 278 : 282 : 286 : 289 : 293 : 296 : 300 : 303 : 306 : 310 : 313 : 316 : 319 : 323 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.428: 0.425: 0.421: 0.410: 0.409: 0.402: 0.393: 0.388: 0.383: 0.374: 0.370: 0.365: 0.356: 0.352: 0.347:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.181: 0.180: 0.179: 0.176: 0.176: 0.174: 0.172: 0.171: 0.170: 0.167: 0.166: 0.165: 0.162: 0.161: 0.160:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.181: 0.180: 0.179: 0.176: 0.176: 0.174: 0.172: 0.171: 0.170: 0.167: 0.166: 0.165: 0.162: 0.161: 0.160:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

y= 202: 177: 152: 127: 108: 90: 71: 60: 49: 37: 33: 30: 26: 30: 33:  
-----  
x= 1462: 1428: 1394: 1359: 1321: 1283: 1245: 1205: 1164: 1124: 1082: 1041: 999: 957: 915:  
-----  
Qc : 0.655: 0.652: 0.644: 0.634: 0.630: 0.624: 0.615: 0.614: 0.609: 0.602: 0.602: 0.599: 0.594: 0.595: 0.594:  
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:  
Фоп: 326 : 329 : 332 : 335 : 338 : 341 : 344 : 347 : 350 : 353 : 356 : 359 : 2 : 5 : 8 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.340: 0.338: 0.333: 0.327: 0.325: 0.321: 0.315: 0.314: 0.312: 0.307: 0.307: 0.306: 0.303: 0.303: 0.303:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.158: 0.157: 0.156: 0.153: 0.153: 0.152: 0.150: 0.150: 0.149: 0.147: 0.147: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.158: 0.157: 0.156: 0.153: 0.153: 0.152: 0.150: 0.150: 0.149: 0.147: 0.147: 0.147: 0.146: 0.146: 0.146:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 37: 49: 60: 71: 90: 108: 127: 152: 177: 202: 233: 264: 295: 331: 367:

x= 874: 833: 793: 752: 714: 676: 638: 604: 570: 535: 506: 476: 446: 422: 398:

Qc : 0.590: 0.593: 0.593: 0.591: 0.595: 0.596: 0.595: 0.600: 0.603: 0.603: 0.609: 0.613: 0.614: 0.621: 0.625:
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:
Фоп: 11 : 14 : 17 : 20 : 23 : 26 : 29 : 32 : 35 : 38 : 41 : 44 : 47 : 50 : 53 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.300: 0.302: 0.302: 0.301: 0.303: 0.304: 0.303: 0.306: 0.308: 0.308: 0.312: 0.314: 0.314: 0.319: 0.321:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.145: 0.146: 0.146: 0.145: 0.146: 0.146: 0.146: 0.147: 0.148: 0.147: 0.149: 0.150: 0.150: 0.151: 0.152:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.145: 0.146: 0.146: 0.145: 0.146: 0.146: 0.146: 0.147: 0.148: 0.147: 0.149: 0.150: 0.150: 0.151: 0.152:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

y= 402: 442: 482: 521: 564: 606: 648: 692: 736: 779: 823: 866: 910: 952: 994:  
-----  
x= 374: 357: 339: 321: 310: 300: 289: 285: 281: 278: 281: 285: 289: 300: 310:  
-----  
Qc : 0.625: 0.634: 0.640: 0.642: 0.651: 0.655: 0.658: 0.668: 0.672: 0.673: 0.684: 0.688: 0.689: 0.699: 0.703:  
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:  
Фоп: 56 : 60 : 63 : 66 : 69 : 72 : 76 : 79 : 82 : 86 : 89 : 92 : 96 : 99 : 102 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
~~~~~

Ви : 0.322: 0.327: 0.331: 0.332: 0.337: 0.340: 0.342: 0.348: 0.351: 0.352: 0.358: 0.361: 0.361: 0.368: 0.370:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 Ви : 0.152: 0.154: 0.155: 0.155: 0.157: 0.157: 0.158: 0.160: 0.161: 0.161: 0.163: 0.164: 0.164: 0.166: 0.166:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.152: 0.154: 0.155: 0.155: 0.157: 0.157: 0.158: 0.160: 0.161: 0.161: 0.163: 0.164: 0.164: 0.166: 0.166:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~

y= 1037: 1076: 1116: 1156: 1192: 1227: 1263: 1294: 1325: 1356: 1381: 1406: 1432: 1450: 1468:  
 -----  
 x= 321: 339: 357: 374: 398: 422: 446: 476: 506: 535: 570: 604: 638: 676: 714:  
 -----  
 Qc : 0.703: 0.713: 0.715: 0.717: 0.725: 0.728: 0.728: 0.734: 0.740: 0.738: 0.746: 0.750: 0.746: 0.757: 0.759:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Фоп: 106 : 109 : 112 : 116 : 119 : 123 : 126 : 129 : 133 : 136 : 140 : 143 : 147 : 150 : 153 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.371: 0.377: 0.378: 0.380: 0.385: 0.387: 0.387: 0.391: 0.395: 0.393: 0.399: 0.401: 0.399: 0.406: 0.407:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.166: 0.168: 0.168: 0.169: 0.170: 0.171: 0.171: 0.171: 0.173: 0.172: 0.174: 0.174: 0.174: 0.175: 0.176:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.166: 0.168: 0.168: 0.169: 0.170: 0.171: 0.171: 0.171: 0.173: 0.172: 0.174: 0.174: 0.174: 0.175: 0.176:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

y= 1487: 1498: 1510: 1521: 1525: 1529: 1532: 1529: 1525: 1521: 1510: 1498: 1487: 1468: 1450:

 x= 752: 793: 833: 874: 915: 957: 999: 1041: 1082: 1124: 1164: 1205: 1245: 1283: 1321:

 Qc : 0.758: 0.767: 0.769: 0.769: 0.776: 0.782: 0.779: 0.789: 0.793: 0.792: 0.802: 0.806: 0.804: 0.814: 0.817:
 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: 0.003:
 Фоп: 157 : 160 : 164 : 167 : 170 : 174 : 177 : 181 : 184 : 188 : 191 : 195 : 198 : 202 : 205 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.407: 0.412: 0.414: 0.414: 0.419: 0.423: 0.421: 0.428: 0.430: 0.430: 0.436: 0.439: 0.438: 0.445: 0.447:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 Ви : 0.176: 0.177: 0.177: 0.178: 0.178: 0.180: 0.179: 0.181: 0.181: 0.181: 0.183: 0.183: 0.183: 0.185: 0.185:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.176: 0.177: 0.177: 0.178: 0.178: 0.180: 0.179: 0.181: 0.181: 0.181: 0.183: 0.183: 0.183: 0.185: 0.185:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~

y= 1432: 1406: 1381: 1356: 1325: 1294: 1263: 1227: 1192: 1156: 1116: 1076: 1037: 994: 952:  
 -----  
 x= 1359: 1394: 1428: 1462: 1492: 1521: 1551: 1575: 1599: 1623: 1641: 1659: 1676: 1687: 1698:  
 -----  
 Qc : 0.817: 0.823: 0.829: 0.825: 0.832: 0.836: 0.830: 0.836: 0.838: 0.830: 0.833: 0.833: 0.824: 0.823: 0.821:  
 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: 0.003:  
 Фоп: 209 : 212 : 216 : 220 : 223 : 227 : 231 : 234 : 238 : 242 : 245 : 249 : 253 : 257 : 260 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.446: 0.451: 0.455: 0.452: 0.458: 0.460: 0.456: 0.460: 0.461: 0.456: 0.458: 0.458: 0.452: 0.451: 0.450:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.185: 0.186: 0.187: 0.186: 0.187: 0.188: 0.187: 0.188: 0.188: 0.187: 0.187: 0.188: 0.186: 0.186: 0.186:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.185: 0.186: 0.187: 0.186: 0.187: 0.188: 0.187: 0.188: 0.188: 0.187: 0.187: 0.188: 0.186: 0.186: 0.186:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

y= 910: 866: 823:

 x= 1709: 1712: 1716:

 Qc : 0.811: 0.807: 0.803:
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003:
 Фоп: 264 : 268 : 271 :
 : : : :
 Ви : 0.442: 0.440: 0.437:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 :
 Ви : 0.184: 0.183: 0.183:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.184: 0.183: 0.183:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~



Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1599.2 м, Y= 1191.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8377286 доли ПДКмр|  
| 0.0029321 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 238 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер     | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|----------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1         | 003801 6005 | П1  | 0.009000 | 0.461104 | 55.0      | 55.0   | 51.2337418    |
| 2         | 003801 0002 | T   | 0.009000 | 0.188312 | 22.5      | 77.5   | 20.9236107    |
| 3         | 003801 0001 | T   | 0.009000 | 0.188312 | 22.5      | 100.0  | 20.9236107    |
| В сумме = |             |     | 0.837729 | 100.0    |           |        |               |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:48

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | H    | D    | Wo    | V1     | T     | X1   | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F     | КР  | Ди        | Выброс      |
|-------------|-----|------|------|-------|--------|-------|------|-----|----|----|-----|-------|-----|-----------|-------------|
| 003801 0001 | T   | 12.0 | 0.30 | 10.00 | 0.7069 | 120.0 | 1031 | 837 |    |    |     |       | 1.0 | 1.000     | 0 0.0736000 |
| 003801 0002 | T   | 12.0 | 0.30 | 10.00 | 0.7069 | 120.0 | 1031 | 837 |    |    |     |       | 1.0 | 1.000     | 0 0.0736000 |
| 003801 0003 | T   | 4.0  | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0  | 1031 | 837 |    |    |     |       | 1.0 | 1.000     | 0 0.0007900 |
| 003801 0004 | T   | 3.0  | 0.10 | 10.00 | 0.0785 | 60.0  | 1031 | 837 |    |    |     |       | 1.0 | 1.000     | 0 0.0003440 |
| 003801 6005 | П1  | 2.5  |      |       | 0.0    | 1031  | 837  | 6   | 5  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0736000 |             |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:48

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |     |          |      |      |  |                        |             |          |     |          |      |      |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|------|--|------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|------|--|
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |     |          |      |      |  | Их расчетные параметры |             |          |     |          |      |      |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М        | Тип | См       | Um   | Xm   |  | Номер                  | Код         | М        | Тип | См       | Um   | Xm   |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 003801 0001 | 0.073600 | T   | 0.150828 | 1.07 | 88.5 |  | 2                      | 003801 0002 | 0.073600 | T   | 0.150828 | 1.07 | 88.5 |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 003801 0003 | 0.000790 | T   | 0.020829 | 0.82 | 28.7 |  | 4                      | 003801 0004 | 0.000344 | T   | 0.026646 | 0.50 | 15.8 |  |
| 5                                                                                                                                                                           | 003801 6005 | 0.073600 | П1  | 7.808967 | 0.50 | 14.3 |  |                        |             |          |     |          |      |      |  |
| Суммарный Мq = 0.221934 г/с                                                                                                                                                 |             |          |     |          |      |      |  |                        |             |          |     |          |      |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 8.158098 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |     |          |      |      |  |                        |             |          |     |          |      |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.52 м/с                                                                                                                          |             |          |     |          |      |      |  |                        |             |          |     |          |      |      |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:48

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация на постах не задана  
Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 0.0982000$  мг/м<sup>3</sup>  
0.4910000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 2760x2300 с шагом 230  
Расчет по границе области влияния  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.52$  м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :010 Шымкент.  
Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:48  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра  $X = 1124$ ,  $Y = 756$   
размеры: длина(по X)= 2760, ширина(по Y)= 2300, шаг сетки= 230  
Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 0.0982000$  мг/м<sup>3</sup>  
0.4910000 долей ПДК  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка\_обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
|~~~~~|  
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
| -Если в строке  $S_{тах} \leq 0.01$  ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |  
|~~~~~|

y= 1906 : Y-строка 1  $S_{тах} = 0.563$  долей ПДК ( $x = 1124.0$ ; напр.ветра=185)

-----:  
x= -256: -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:  
-----:  
Qс : 0.526: 0.532: 0.540: 0.549: 0.557: 0.562: 0.563: 0.558: 0.550: 0.542: 0.534: 0.527: 0.521:  
Сс : 0.105: 0.106: 0.108: 0.110: 0.111: 0.112: 0.113: 0.112: 0.110: 0.108: 0.107: 0.105: 0.104:  
Сф : 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491:  
Фоп: 130 : 135 : 142 : 151 : 161 : 173 : 185 : 197 : 207 : 216 : 223 : 229 : 234 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.021: 0.025: 0.031: 0.037: 0.044: 0.048: 0.048: 0.045: 0.039: 0.032: 0.026: 0.022: 0.018:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 1676 : Y-строка 2 $S_{тах} = 0.595$ долей ПДК ($x = 1124.0$; напр.ветра=186)

-----:
x= -256: -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:
-----:
Qс : 0.531: 0.540: 0.553: 0.567: 0.583: 0.594: 0.595: 0.586: 0.570: 0.555: 0.542: 0.532: 0.525:
Сс : 0.106: 0.108: 0.111: 0.113: 0.117: 0.119: 0.119: 0.117: 0.114: 0.111: 0.108: 0.106: 0.105:
Сф : 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491:
Фоп: 123 : 128 : 135 : 145 : 156 : 171 : 186 : 201 : 213 : 223 : 230 : 236 : 240 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.025: 0.031: 0.040: 0.052: 0.065: 0.074: 0.075: 0.067: 0.054: 0.042: 0.033: 0.026: 0.021:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

y= 1446 : Y-строка 3  $S_{тах} = 0.653$  долей ПДК ( $x = 1124.0$ ; напр.ветра=189)

```

-----;
х= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:
-----;
-----;
Qс : 0.536: 0.549: 0.567: 0.593: 0.624: 0.650: 0.653: 0.630: 0.599: 0.572: 0.552: 0.538: 0.528:
Сс : 0.107: 0.110: 0.113: 0.119: 0.125: 0.130: 0.131: 0.126: 0.120: 0.114: 0.110: 0.108: 0.106:
Сф : 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491:
Фоп: 115 : 120 : 126 : 136 : 149 : 167 : 189 : 208 : 222 : 232 : 239 : 244 : 248 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.028: 0.038: 0.052: 0.073: 0.100: 0.123: 0.125: 0.105: 0.078: 0.055: 0.040: 0.030: 0.023:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
-----;

```

у= 1216 : Y-строка 4 Стах= 0.769 долей ПДК (х= 1124.0; напр.ветра=194)

```

-----;
х= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:
-----;
-----;
Qс : 0.541: 0.558: 0.584: 0.625: 0.689: 0.760: 0.769: 0.703: 0.635: 0.591: 0.561: 0.544: 0.531:
Сс : 0.108: 0.112: 0.117: 0.125: 0.138: 0.152: 0.154: 0.141: 0.127: 0.118: 0.112: 0.109: 0.106:
Сф : 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491:
Фоп: 106 : 110 : 115 : 122 : 136 : 160 : 194 : 220 : 236 : 244 : 249 : 253 : 256 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.031: 0.044: 0.065: 0.101: 0.158: 0.226: 0.234: 0.171: 0.110: 0.071: 0.047: 0.033: 0.025:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.021: 0.021: 0.019: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.021: 0.021: 0.019: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
-----;

```

у= 986 : Y-строка 5 Стах= 0.958 долей ПДК (х= 1124.0; напр.ветра=212)

```

-----;
х= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:
-----;
-----;
Qс : 0.544: 0.563: 0.596: 0.653: 0.765: 0.932: 0.958: 0.795: 0.669: 0.604: 0.568: 0.547: 0.533:
Сс : 0.109: 0.113: 0.119: 0.131: 0.153: 0.186: 0.192: 0.159: 0.134: 0.121: 0.114: 0.109: 0.107:
Сф : 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491:
Фоп: 97 : 98 : 100 : 104 : 112 : 137 : 212 : 245 : 255 : 259 : 262 : 263 : 264 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.034: 0.048: 0.075: 0.126: 0.231: 0.407: 0.437: 0.260: 0.140: 0.082: 0.052: 0.036: 0.026:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.009: 0.012: 0.014: 0.018: 0.021: 0.015: 0.013: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.009: 0.012: 0.014: 0.018: 0.021: 0.015: 0.013: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
-----;

```

у= 756 : Y-строка 6 Стах= 1.002 долей ПДК (х= 1124.0; напр.ветра=311)

```

-----;
х= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:
-----;
-----;
Qс : 0.544: 0.564: 0.597: 0.658: 0.779: 0.972: 1.002: 0.814: 0.675: 0.606: 0.569: 0.547: 0.534:
Сс : 0.109: 0.113: 0.119: 0.132: 0.156: 0.194: 0.200: 0.163: 0.135: 0.121: 0.114: 0.109: 0.107:
Сф : 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491:
Фоп: 86 : 86 : 84 : 82 : 78 : 59 : 311 : 284 : 276 : 275 : 274 : 273 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.034: 0.049: 0.077: 0.130: 0.244: 0.454: 0.490: 0.279: 0.145: 0.084: 0.053: 0.036: 0.026:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.009: 0.012: 0.014: 0.018: 0.021: 0.012: 0.008: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.009: 0.012: 0.014: 0.018: 0.021: 0.012: 0.008: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
-----;

```

у= 526 : Y-строка 7 Стах= 0.820 долей ПДК (х= 1124.0; напр.ветра=343)

```

-----;
х= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:
-----;
-----;
Qс : 0.542: 0.560: 0.588: 0.634: 0.712: 0.808: 0.820: 0.731: 0.647: 0.595: 0.564: 0.545: 0.532:
Сс : 0.108: 0.112: 0.118: 0.127: 0.142: 0.162: 0.164: 0.146: 0.129: 0.119: 0.113: 0.109: 0.106:
Сф : 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491:
Фоп: 76 : 74 : 69 : 62 : 50 : 24 : 343 : 314 : 299 : 292 : 287 : 284 : 282 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.032: 0.046: 0.069: 0.109: 0.180: 0.273: 0.285: 0.198: 0.120: 0.075: 0.049: 0.034: 0.025:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

```

Ви : 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.009: 0.008:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.009: 0.008:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 296 : Y-строка 8 Cmax= 0.679 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=350)

x= -256: -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:

Qс : 0.538: 0.552: 0.572: 0.603: 0.641: 0.675: 0.679: 0.648: 0.609: 0.578: 0.555: 0.540: 0.529:  
 Cс : 0.108: 0.110: 0.114: 0.121: 0.128: 0.135: 0.136: 0.130: 0.122: 0.116: 0.111: 0.108: 0.106:  
 Cф : 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491:  
 Фоп: 67 : 63 : 57 : 48 : 34 : 14 : 350 : 329 : 314 : 305 : 298 : 294 : 290 :

Ви : 0.029: 0.040: 0.055: 0.081: 0.114: 0.146: 0.149: 0.121: 0.087: 0.060: 0.042: 0.031: 0.024:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.009: 0.010: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.009: 0.010: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 66 : Y-строка 9 Cmax= 0.609 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=353)

x= -256: -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:

Qс : 0.532: 0.543: 0.557: 0.574: 0.593: 0.607: 0.609: 0.597: 0.578: 0.560: 0.545: 0.534: 0.526:  
 Cс : 0.106: 0.109: 0.111: 0.115: 0.119: 0.121: 0.122: 0.119: 0.116: 0.112: 0.109: 0.107: 0.105:  
 Cф : 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491:  
 Фоп: 59 : 54 : 47 : 38 : 25 : 10 : 353 : 337 : 324 : 315 : 307 : 302 : 298 :

Ви : 0.026: 0.033: 0.044: 0.057: 0.073: 0.085: 0.086: 0.076: 0.061: 0.046: 0.035: 0.027: 0.021:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= -164 : Y-строка 10 Cmax= 0.570 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=355)

x= -256: -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:

Qс : 0.527: 0.534: 0.543: 0.554: 0.563: 0.570: 0.570: 0.565: 0.556: 0.545: 0.536: 0.528: 0.522:  
 Cс : 0.105: 0.107: 0.109: 0.111: 0.113: 0.114: 0.114: 0.113: 0.111: 0.109: 0.107: 0.106: 0.104:  
 Cф : 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491:  
 Фоп: 52 : 47 : 40 : 31 : 20 : 8 : 355 : 342 : 331 : 322 : 315 : 309 : 304 :

Ви : 0.022: 0.027: 0.033: 0.041: 0.049: 0.053: 0.054: 0.050: 0.043: 0.035: 0.028: 0.023: 0.019:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= -394 : Y-строка 11 Cmax= 0.548 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=356)

x= -256: -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:

Qс : 0.522: 0.527: 0.533: 0.539: 0.544: 0.548: 0.548: 0.545: 0.540: 0.534: 0.528: 0.523: 0.519:  
 Cс : 0.104: 0.105: 0.107: 0.108: 0.109: 0.110: 0.110: 0.109: 0.108: 0.107: 0.106: 0.105: 0.104:  
 Cф : 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491:  
 Фоп: 46 : 41 : 34 : 26 : 17 : 6 : 356 : 345 : 336 : 328 : 321 : 315 : 310 :

Ви : 0.019: 0.022: 0.026: 0.030: 0.034: 0.037: 0.037: 0.035: 0.031: 0.027: 0.023: 0.019: 0.017:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1124.0 м, Y= 756.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.0018544 доли ПДКмр |  
| 0.2003709 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 311 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                         | Тип  | Выброс   | Вклад       | Вклад в%                 | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-----------------------------|------|----------|-------------|--------------------------|--------|---------------|
| ---- | Об-П                        | Ис   | М(Мг)    | С[доли ПДК] | -----                    | -----  | b=C/M         |
|      | Фоновая концентрация Cf     |      | 0.491000 | 49.0        | (Вклад источников 51.0%) |        |               |
| 1    | 003801                      | 6005 | П1       | 0.0736      | 0.490404                 | 96.0   | 6.6630993     |
|      | В сумме =                   |      | 0.981404 | 96.0        |                          |        |               |
|      | Суммарный вклад остальных = |      | 0.020450 | 4.0         |                          |        |               |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:48

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= 1124 м; Y= 756 |  
Длина и ширина : L= 2760 м; B= 2300 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 230 м |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0982000 мг/м3

0.4910000 долей ПДК

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-           | 0.526 | 0.532 | 0.540 | 0.549 | 0.557 | 0.562 | 0.563 | 0.558 | 0.550 | 0.542 | 0.534 | 0.527 |
| 2-           | 0.531 | 0.540 | 0.553 | 0.567 | 0.583 | 0.594 | 0.595 | 0.586 | 0.570 | 0.555 | 0.542 | 0.532 |
| 3-           | 0.536 | 0.549 | 0.567 | 0.593 | 0.624 | 0.650 | 0.653 | 0.630 | 0.599 | 0.572 | 0.552 | 0.538 |
| 4-           | 0.541 | 0.558 | 0.584 | 0.625 | 0.689 | 0.760 | 0.769 | 0.703 | 0.635 | 0.591 | 0.561 | 0.544 |
| 5-           | 0.544 | 0.563 | 0.596 | 0.653 | 0.765 | 0.932 | 0.958 | 0.795 | 0.669 | 0.604 | 0.568 | 0.547 |
| 6-C          | 0.544 | 0.564 | 0.597 | 0.658 | 0.779 | 0.972 | 1.002 | 0.814 | 0.675 | 0.606 | 0.569 | 0.547 |
| 7-           | 0.542 | 0.560 | 0.588 | 0.634 | 0.712 | 0.808 | 0.820 | 0.731 | 0.647 | 0.595 | 0.564 | 0.545 |
| 8-           | 0.538 | 0.552 | 0.572 | 0.603 | 0.641 | 0.675 | 0.679 | 0.648 | 0.609 | 0.578 | 0.555 | 0.540 |
| 9-           | 0.532 | 0.543 | 0.557 | 0.574 | 0.593 | 0.607 | 0.609 | 0.597 | 0.578 | 0.560 | 0.545 | 0.534 |
| 10-          | 0.527 | 0.534 | 0.543 | 0.554 | 0.563 | 0.570 | 0.570 | 0.565 | 0.556 | 0.545 | 0.536 | 0.528 |
| 11-          | 0.522 | 0.527 | 0.533 | 0.539 | 0.544 | 0.548 | 0.548 | 0.545 | 0.540 | 0.534 | 0.528 | 0.523 |
| -----C-----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 1.0018544 долей ПДКмр (0.49100 постоянный фон)  
= 0.2003709 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 1124.0 м

(X-столбец 7, Y-строка 6) Ym = 756.0 м

При опасном направлении ветра : 311 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:48

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: 75  
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0982000 мг/м3  
0.4910000 долей ПДК

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

#### Расшифровка\_обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | \| |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] | \| |
| Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] | \| |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] | \| |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] | \| |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | \| |

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

y= 1654: 1503: 1500: 1347: 1678: 1274: 1273: 1702: 1503: 1145: 191: 1043: 1028: 123: 103:  
-----  
x= 1376: 1430: 1431: 1485: 1500: 1574: 1575: 1623: 1660: 1671: 1708: 1728: 1736: 1758: 1772:  
-----  
Qc : 0.588: 0.609: 0.609: 0.632: 0.575: 0.628: 0.628: 0.565: 0.583: 0.624: 0.580: 0.620: 0.619: 0.568: 0.566:  
Cc : 0.118: 0.122: 0.122: 0.126: 0.115: 0.126: 0.126: 0.113: 0.117: 0.125: 0.116: 0.124: 0.124: 0.114: 0.113:  
Cф : 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491:  
Фоп: 203 : 211 : 211 : 222 : 209 : 231 : 231 : 214 : 223 : 244 : 314 : 254 : 255 : 314 : 315 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.069: 0.086: 0.087: 0.107: 0.058: 0.103: 0.103: 0.050: 0.065: 0.100: 0.062: 0.096: 0.095: 0.052: 0.050:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.014: 0.015: 0.015: 0.017: 0.013: 0.016: 0.016: 0.012: 0.013: 0.016: 0.013: 0.016: 0.016: 0.012: 0.012:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.014: 0.015: 0.015: 0.017: 0.013: 0.016: 0.016: 0.012: 0.013: 0.016: 0.013: 0.016: 0.016: 0.012: 0.012:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 910: 1273: 1716: 349: 353: 813: 805: 1503: 66: 700: -107: 42: 1043: 506: 583:

x= 1801: 1805: 1829: 1837: 1840: 1859: 1863: 1890: 1893: 1926: 1930: 1954: 1958: 1966: 1980:

Qc : 0.609: 0.587: 0.552: 0.579: 0.579: 0.598: 0.597: 0.561: 0.555: 0.585: 0.543: 0.549: 0.578: 0.571: 0.573:
Cc : 0.122: 0.117: 0.110: 0.116: 0.116: 0.120: 0.119: 0.112: 0.111: 0.117: 0.109: 0.110: 0.116: 0.114: 0.115:
Cф : 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491:
Фоп: 265 : 241 : 222 : 301 : 301 : 272 : 272 : 232 : 312 : 279 : 316 : 311 : 257 : 289 : 285 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.087: 0.068: 0.040: 0.062: 0.061: 0.077: 0.076: 0.047: 0.042: 0.066: 0.033: 0.038: 0.061: 0.055: 0.056:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.015: 0.014: 0.010: 0.013: 0.013: 0.015: 0.014: 0.011: 0.011: 0.014: 0.009: 0.010: 0.013: 0.012: 0.013:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.015: 0.014: 0.010: 0.013: 0.013: 0.015: 0.014: 0.011: 0.011: 0.014: 0.009: 0.010: 0.013: 0.012: 0.013:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

y= 123: 664: 1273: 1730: 1733: 1839: 353: -107: 813: 1503: -51: 1043: 583: 123: 1823:  
-----  
x= 1988: 1994: 2035: 2035: 2035: 2067: 2070: 2071: 2089: 2120: 2160: 2188: 2210: 2218: 2255:  
-----  
Qc : 0.551: 0.573: 0.560: 0.541: 0.541: 0.535: 0.555: 0.537: 0.564: 0.545: 0.535: 0.553: 0.550: 0.538: 0.529:  
Cc : 0.110: 0.115: 0.112: 0.108: 0.108: 0.107: 0.111: 0.107: 0.113: 0.109: 0.107: 0.111: 0.110: 0.108: 0.106:  
Cф : 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491:  
Фоп: 307 : 280 : 247 : 228 : 228 : 226 : 295 : 312 : 271 : 239 : 308 : 260 : 282 : 301 : 231 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.039: 0.056: 0.046: 0.031: 0.031: 0.028: 0.042: 0.029: 0.049: 0.035: 0.028: 0.041: 0.039: 0.030: 0.024:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.010: 0.013: 0.011: 0.009: 0.009: 0.008: 0.011: 0.008: 0.012: 0.009: 0.008: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.010: 0.013: 0.011: 0.009: 0.009: 0.008: 0.011: 0.008: 0.012: 0.009: 0.008: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

```

y= 10: 1273: 1733: 353: 813: 1503: 70: 1043: 583: 1807: 123: 107: 123: 313: 353:
x= 2261: 2265: 2265: 2300: 2319: 2350: 2362: 2418: 2440: 2443: 2448: 2491: 2491: 2492: 2492:
Qc: 0.533: 0.543: 0.531: 0.540: 0.544: 0.533: 0.531: 0.537: 0.536: 0.524: 0.529: 0.527: 0.527: 0.530: 0.531:
Cc: 0.107: 0.109: 0.106: 0.108: 0.109: 0.107: 0.106: 0.107: 0.107: 0.105: 0.106: 0.105: 0.105: 0.106: 0.106:
Cf: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491:
Фоп: 304: 251: 234: 291: 271: 243: 300: 262: 280: 236: 297: 297: 296: 290: 288:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.026: 0.033: 0.025: 0.031: 0.034: 0.026: 0.025: 0.029: 0.028: 0.020: 0.023: 0.022: 0.022: 0.024: 0.024:
Ки: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:
Ви: 0.008: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:
Ви: 0.008: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

```

```

y= 519: 583: 725: 813: 931: 1273: 1733: 1043: 1137: 1273: 1343: 1503: 1549: 1733: 1755:
x= 2493: 2494: 2494: 2495: 2495: 2495: 2495: 2496: 2496: 2497: 2497: 2498: 2498: 2499: 2499:
Qc: 0.533: 0.533: 0.534: 0.534: 0.534: 0.531: 0.524: 0.533: 0.533: 0.531: 0.530: 0.528: 0.527: 0.524: 0.524:
Cc: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.106: 0.105: 0.107: 0.107: 0.106: 0.106: 0.106: 0.105: 0.105: 0.105:
Cf: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491:
Фоп: 282: 280: 274: 271: 266: 253: 239: 262: 258: 253: 251: 246: 244: 239: 238:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.025: 0.020: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.022: 0.022: 0.020: 0.020:
Ки: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:
Ви: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:
Ви: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1485.0 м, Y= 1347.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6318007 доли ПДКмр |
| 0.1263601 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 222 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|--------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 003801 | П | 0.0736 | 0.106503 | 75.6 | 75.6 | 1.4470539 |
| 2 | 003801 | Т | 0.0736 | 0.016585 | 11.8 | 87.4 | 0.225338325 |
| 3 | 003801 | Т | 0.0736 | 0.016585 | 11.8 | 99.2 | 0.225338325 |
| В сумме = | | | | 0.630673 | 99.2 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.001128 | 0.8 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:48

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: 61

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0982000 мг/м3

0.4910000 долей ПДК

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Уоп) не печатается |
|~~~~~|

y= -182: -196: -195: -178: -146: -98: -37: 38: 125: 222: 329: 443: 491: 491: 586:

x= 1197: 1072: 946: 822: 700: 584: 475: 374: 283: 204: 138: 85: 67: 68: 36:

Qс : 0.567: 0.567: 0.567: 0.566: 0.566: 0.566: 0.566: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.568: 0.568: 0.568:
Сс : 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114:
Сф : 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491:
Фоп: 351 : 358 : 5 : 12 : 19 : 26 : 32 : 39 : 46 : 53 : 60 : 67 : 70 : 70 : 76 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

y= 709: 834: 960: 1083: 1203: 1318: 1425: 1523: 1610: 1686: 1748: 1796: 1812: 1810: 1833:  
-----  
x= 10: 1: 7: 28: 65: 117: 182: 261: 351: 452: 561: 677: 723: 724: 794:  
-----  
Qс : 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568:  
Сс : 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114:  
Сф : 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491:  
Фоп: 83 : 90 : 97 : 104 : 111 : 118 : 125 : 132 : 139 : 146 : 153 : 160 : 162 : 162 : 167 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 1857: 1866: 1858: 1835: 1797: 1744: 1677: 1598: 1507: 1405: 1296: 1244: 1244: 1219: 1102:

x= 917: 1042: 1168: 1291: 1411: 1525: 1631: 1728: 1814: 1889: 1950: 1974: 1973: 1986: 2029:

Qс : 0.568: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.568: 0.567: 0.567:
Сс : 0.114: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.114: 0.113: 0.113:
Сф : 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491:
Фоп: 174 : 181 : 188 : 195 : 202 : 209 : 216 : 222 : 229 : 236 : 243 : 247 : 247 : 248 : 255 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

y= 979: 854: 729: 605: 484: 368: 259: 160: 70: -8: -73: -124: -160: -172: -170:  
-----  
x= 2058: 2070: 2068: 2049: 2015: 1966: 1903: 1827: 1739: 1640: 1533: 1418: 1298: 1245: 1245:  
-----  
Qс : 0.567: 0.566: 0.566: 0.566: 0.566: 0.565: 0.565: 0.565: 0.566: 0.566: 0.566: 0.567: 0.567: 0.567:  
Сс : 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113:  
Сф : 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491:  
Фоп: 262 : 269 : 276 : 283 : 290 : 297 : 304 : 310 : 317 : 324 : 331 : 338 : 345 : 348 : 348 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~


Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= -182:

x= 1197:

Qс : 0.567:

Сс : 0.113:

Сф : 0.491:

Фоп: 351 :

: :

Ви : 0.051:

Ки : 6005 :

Ви : 0.012:

Ки : 0002 :

Ви : 0.012:

Ки : 0001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 724.0 м, Y= 1810.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5681388 доли ПДКмр |
 | 0.1136278 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 162 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--|--------|------|--------|----------|----------|--------------------------|--------------|
| \|----<О6-П>-<Ис>\|---\|---М-(Мq)--\|С[доли ПДК]\|-----\|-----\|---- b=C/M ---\| |  |  |  |  |  |  |  |
| \| Фоновая концентрация Cf \| |  |  |  | 0.491000 | 86.4 | (Вклад источников 13.6%) | |
| 1 | 003801 | 6005 | П1 | 0.0736 | 0.052342 | 67.9 | 0.711174965 |
| 2 | 003801 | 0002 | Т | 0.0736 | 0.012104 | 15.7 | 0.164456293 |
| 3 | 003801 | 0001 | Т | 0.0736 | 0.012104 | 15.7 | 0.164456293 |
| \| В сумме = | | | | 0.567550 | 99.2 | | |
| \| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000588 | 0.8 | | |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:48

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0982000 мг/м3

0.4910000 долей ПДК

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Точка 1. Расчетная точка 1.

Координаты точки : X= 1723.0 м, Y= 1096.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6168442 доли ПДКмр |
 | 0.1233688 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 249 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--|--------|------|--------|----------|----------|--------------------------|--------------|
| \|----<О6-П>-<Ис>\|---\|---М-(Мq)--\|С[доли ПДК]\|-----\|-----\|---- b=C/M ---\| |  |  |  |  |  |  |  |
| \| Фоновая концентрация Cf \| |  |  |  | 0.491000 | 79.6 | (Вклад источников 20.4%) | |
| 1 | 003801 | 6005 | П1 | 0.0736 | 0.093349 | 74.2 | 1.2683232 |
| 2 | 003801 | 0002 | Т | 0.0736 | 0.015748 | 12.5 | 0.213972777 |
| 3 | 003801 | 0001 | Т | 0.0736 | 0.015748 | 12.5 | 0.213972777 |
| \| В сумме = | | | | 0.615845 | 99.2 | | |
| \| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000999 | 0.8 | | |

Точка 2. Расчетная точка 2.

Координаты точки : X= 1768.0 м, Y= 200.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5738537 доли ПДКмр|
| 0.1147707 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 311 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----------------------------|--------|----------|----------|--------------------------|--------------|
| ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ----- | ----- |
| | | Фоновая концентрация Cf | | 0.491000 | 85.6 | (Вклад источников 14.4%) | |
| 1 | 003801 6005 | П1 | 0.0736 | 0.056839 | 68.6 | 68.6 | 0.772269070 |
| 2 | 003801 0002 | T | 0.0736 | 0.012688 | 15.3 | 83.9 | 0.172389448 |
| 3 | 003801 0001 | T | 0.0736 | 0.012688 | 15.3 | 99.2 | 0.172389448 |
| | | В сумме = | | 0.573215 | 99.2 | | |
| | | Суммарный вклад остальных = | | 0.000639 | 0.8 | | |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:48

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Всего просчитано точек: 108

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0982000 мг/м3

0.4910000 долей ПДК

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

| | |
|---|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | \| |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] | \| |
| Cф - фоновая концентрация [доли ПДК] | \| |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | \| |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] | \| |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | \| |
| ----- | |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается | \| |

y= 779: 736: 692: 648: 606: 564: 521: 482: 442: 402: 367: 331: 295: 264: 233:

x= 1720: 1716: 1712: 1709: 1698: 1687: 1676: 1659: 1641: 1623: 1599: 1575: 1551: 1521: 1492:

Qc : 0.630: 0.629: 0.628: 0.626: 0.626: 0.624: 0.622: 0.621: 0.620: 0.618: 0.617: 0.616: 0.614: 0.613: 0.612:

Cc : 0.126: 0.126: 0.126: 0.125: 0.125: 0.125: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.122:

Cф : 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491:

Фоп: 275 : 278 : 282 : 286 : 289 : 293 : 296 : 300 : 303 : 306 : 310 : 313 : 316 : 319 : 323 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.104: 0.104: 0.103: 0.101: 0.101: 0.100: 0.098: 0.097: 0.096: 0.095: 0.094: 0.093: 0.091: 0.090: 0.089:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 202: 177: 152: 127: 108: 90: 71: 60: 49: 37: 33: 30: 26: 30: 33:

x= 1462: 1428: 1394: 1359: 1321: 1283: 1245: 1205: 1164: 1124: 1082: 1041: 999: 957: 915:

Qc : 0.611: 0.610: 0.609: 0.607: 0.607: 0.606: 0.604: 0.604: 0.604: 0.602: 0.602: 0.602: 0.601: 0.601: 0.601:

Cc : 0.122: 0.122: 0.122: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120:

Cф : 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491:

Фоп: 326 : 329 : 332 : 335 : 338 : 341 : 344 : 347 : 350 : 353 : 356 : 359 : 2 : 5 : 8 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.088: 0.087: 0.086: 0.085: 0.085: 0.084: 0.083: 0.082: 0.082: 0.081: 0.081: 0.081: 0.080: 0.080: 0.080:

Ки: 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

y= 37: 49: 60: 71: 90: 108: 127: 152: 177: 202: 233: 264: 295: 331: 367:  
-----  
x= 874: 833: 793: 752: 714: 676: 638: 604: 570: 535: 506: 476: 446: 422: 398:  
-----  
Qс: 0.601: 0.601: 0.601: 0.601: 0.601: 0.602: 0.601: 0.602: 0.603: 0.603: 0.604: 0.604: 0.604: 0.605: 0.606:  
Сс: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121:  
Сф: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491:  
Фоп: 11 : 14 : 17 : 20 : 23 : 26 : 29 : 32 : 35 : 38 : 41 : 44 : 47 : 50 : 53 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.079: 0.080: 0.080: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.081: 0.081: 0.081: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.084:  
Ки: 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 402: 442: 482: 521: 564: 606: 648: 692: 736: 779: 823: 866: 910: 952: 994:

x= 374: 357: 339: 321: 310: 300: 289: 285: 281: 278: 281: 285: 289: 300: 310:

Qс: 0.606: 0.607: 0.608: 0.609: 0.610: 0.610: 0.611: 0.612: 0.613: 0.613: 0.615: 0.615: 0.615: 0.617: 0.617:
Сс: 0.121: 0.121: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123:
Сф: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491:
Фоп: 56 : 60 : 63 : 66 : 69 : 72 : 76 : 79 : 82 : 86 : 89 : 92 : 96 : 99 : 102 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.084: 0.085: 0.086: 0.086: 0.087: 0.088: 0.088: 0.089: 0.090: 0.090: 0.091: 0.092: 0.092: 0.093: 0.094:
Ки: 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

y= 1037: 1076: 1116: 1156: 1192: 1227: 1263: 1294: 1325: 1356: 1381: 1406: 1432: 1450: 1468:  
-----  
x= 321: 339: 357: 374: 398: 422: 446: 476: 506: 535: 570: 604: 638: 676: 714:  
-----  
Qс: 0.618: 0.619: 0.619: 0.620: 0.621: 0.621: 0.621: 0.622: 0.623: 0.622: 0.624: 0.624: 0.624: 0.625: 0.625:  
Сс: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.125: 0.124: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125:  
Сф: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491:  
Фоп: 106 : 109 : 112 : 116 : 119 : 123 : 126 : 129 : 133 : 136 : 140 : 143 : 147 : 150 : 153 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.094: 0.095: 0.095: 0.096: 0.097: 0.097: 0.097: 0.098: 0.098: 0.098: 0.099: 0.100: 0.099: 0.101: 0.101:  
Ки: 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 1487: 1498: 1510: 1521: 1525: 1529: 1532: 1529: 1525: 1521: 1510: 1498: 1487: 1468: 1450:

x= 752: 793: 833: 874: 915: 957: 999: 1041: 1082: 1124: 1164: 1205: 1245: 1283: 1321:

Qс: 0.625: 0.626: 0.627: 0.627: 0.628: 0.628: 0.628: 0.629: 0.630: 0.630: 0.631: 0.632: 0.631: 0.633: 0.633:
Сс: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.127: 0.127:
Сф: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491:
Фоп: 157 : 160 : 164 : 167 : 170 : 174 : 177 : 181 : 184 : 188 : 191 : 195 : 198 : 202 : 205 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.101: 0.102: 0.102: 0.102: 0.103: 0.104: 0.103: 0.104: 0.105: 0.105: 0.106: 0.106: 0.106: 0.107: 0.108:
Ки: 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
~~~~~

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.016 : 0.016 : 0.016 : 0.016 : 0.016 : 0.016 : 0.016 : 0.016 : 0.016 : 0.017 : 0.017 : 0.017 : 0.017 : 0.017 :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 1432: 1406: 1381: 1356: 1325: 1294: 1263: 1227: 1192: 1156: 1116: 1076: 1037: 994: 952:  
 x= 1359: 1394: 1428: 1462: 1492: 1521: 1551: 1575: 1599: 1623: 1641: 1659: 1676: 1687: 1698:  
 Qc : 0.633: 0.634: 0.635: 0.634: 0.635: 0.636: 0.635: 0.636: 0.636: 0.635: 0.635: 0.635: 0.634: 0.634: 0.634:  
 Cc : 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127:  
 Cf : 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491:  
 Фоп: 209 : 212 : 216 : 220 : 223 : 227 : 231 : 234 : 238 : 242 : 245 : 249 : 253 : 257 : 260 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.108: 0.108: 0.109: 0.109: 0.109: 0.110: 0.109: 0.110: 0.110: 0.109: 0.109: 0.109: 0.108: 0.108: 0.108:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 910: 866: 823:  
 x= 1709: 1712: 1716:  
 Qc : 0.632: 0.632: 0.631:  
 Cc : 0.126: 0.126: 0.126:  
 Cf : 0.491: 0.491: 0.491:  
 Фоп: 264 : 268 : 271 :  
 : : : :  
 Ви : 0.107: 0.106: 0.106:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.017: 0.017: 0.017:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.017: 0.017: 0.017:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1599.2 м, Y= 1191.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6357964 доли ПДКмр|  
 | 0.1271593 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 238 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                   | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. %                   | Коэф.влияния |
|--------------------------------------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------------------------|--------------|
| \|----<О6-П>--<Ис>\|----М-(Мq)--C[доли ПДК]-----b=C/M---- |        |      |        |          |          |                          |              |
| Фоновая концентрация Cf                                |        |      |        | 0.491000 | 77.2     | (Вклад источников 22.8%) |              |
| 1                                                      | 003801 | 6005 | П      | 0.0736   | 0.110036 | 76.0                     | 1.4950500    |
| 2                                                      | 003801 | 0002 | Т      | 0.0736   | 0.016799 | 11.6                     | 0.228252828  |
| 3                                                      | 003801 | 0001 | Т      | 0.0736   | 0.016799 | 11.6                     | 0.228252828  |
| В сумме =                                              |        |      |        | 0.634634 | 99.2     |                          |              |
| Суммарный вклад остальных =                            |        |      |        | 0.001162 | 0.8      |                          |              |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:48

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                                        | Тип  | Н | D    | Wo   | V1    | T      | X1    | Y1   | X2  | Y2 | Alf | F | КР  | Ди    | Выброс    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|------|------|-------|--------|-------|------|-----|----|-----|---|-----|-------|-----------|
| \|----<О6-П>--<Ис>\|----М----М----М/с----М3/с----градC\|----М----М----М----М----гр.----Г/с---- |      |   |      |      |       |        |       |      |     |    |     |   |     |       |           |
| 003801                                                                                     | 0001 | Т | 12.0 | 0.30 | 10.00 | 0.7069 | 120.0 | 1031 | 837 |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0.0119600 |

|                |      |      |       |        |       |      |     |     |       |   |                       |
|----------------|------|------|-------|--------|-------|------|-----|-----|-------|---|-----------------------|
| 003801 0002 Т  | 12.0 | 0.30 | 10.00 | 0.7069 | 120.0 | 1031 | 837 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0119600             |
| 003801 0003 Т  | 4.0  | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0  | 1031 | 837 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0001284             |
| 003801 0004 Т  | 3.0  | 0.10 | 10.00 | 0.0785 | 60.0  | 1031 | 837 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0000559             |
| 003801 6005 П1 | 2.5  |      |       | 0.0    |       | 1031 | 837 | 6   | 5     | 0 | 1.0 1.000 0 0.0119600 |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:48

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |          |     |          |      |                        |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|------------------------|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |     |          |      |                        |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |     |          |      | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М        | Тип | См       | Um   | Xm                     |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 003801 0001 | 0.011960 | Т   | 0.012255 | 1.07 | 88.5                   |  |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 003801 0002 | 0.011960 | Т   | 0.012255 | 1.07 | 88.5                   |  |  |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 003801 0003 | 0.000128 | Т   | 0.001693 | 0.82 | 28.7                   |  |  |  |  |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 003801 0004 | 0.000056 | Т   | 0.002165 | 0.50 | 15.8                   |  |  |  |  |  |
| 5                                                                                                                                                                           | 003801 6005 | 0.011960 | П1  | 0.634479 | 0.50 | 14.3                   |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.036064 г/с                                                                                                                                                 |             |          |     |          |      |                        |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.662846 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |     |          |      |                        |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.52 м/с                                                                                                                          |             |          |     |          |      |                        |  |  |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:48

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация на постах не задана

Запрошен учет постоянного фона Cfo=0.0204000 мг/м3

0.0510000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 2760x2300 с шагом 230

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.52 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:48

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= 1124, Y= 756

размеры: длина(по X)= 2760, ширина(по Y)= 2300, шаг сетки= 230

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0204000 мг/м3

0.0510000 долей ПДК

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

#### Расшифровка\_обозначений

|                                        |  |
|----------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | \| |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | \| |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] | \| |

Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
 Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 ~~~~~|  
 -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Уоп) не печатается |
 -Если в строке Стах=<= 0.01 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~

y= 1906 : Y-строка 1 Стах= 0.057 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=185)

-----;  
 x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:  
 -----;  
 Qc : 0.054: 0.054: 0.055: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.055: 0.054: 0.054: 0.053:  
 Cc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021:  
 Cf : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:  
 Фоп: 130 : 135 : 142 : 151 : 161 : 173 : 185 : 197 : 207 : 216 : 223 : 229 : 234 :  
 : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

y= 1676 : Y-строка 2 Стах= 0.059 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=186)

-----;
 x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:
 -----;
 Qc : 0.054: 0.055: 0.056: 0.057: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.057: 0.056: 0.055: 0.054: 0.054:
 Cc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021:
 Cf : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
 Фоп: 123 : 128 : 135 : 145 : 156 : 171 : 186 : 201 : 213 : 223 : 230 : 236 : 240 :
 : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~

y= 1446 : Y-строка 3 Стах= 0.064 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=189)

-----;  
 x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:  
 -----;  
 Qc : 0.055: 0.056: 0.057: 0.059: 0.062: 0.064: 0.064: 0.062: 0.060: 0.058: 0.056: 0.055: 0.054:  
 Cc : 0.022: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022:  
 Cf : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:  
 Фоп: 115 : 120 : 126 : 136 : 149 : 167 : 189 : 208 : 222 : 232 : 239 : 244 : 248 :  
 : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.010: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

y= 1216 : Y-строка 4 Стах= 0.074 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=194)

-----;
 x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:
 -----;
 Qc : 0.055: 0.056: 0.059: 0.062: 0.067: 0.073: 0.074: 0.068: 0.063: 0.059: 0.057: 0.055: 0.054:
 Cc : 0.022: 0.023: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.029: 0.027: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.022:
 Cf : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
 Фоп: 106 : 110 : 115 : 122 : 136 : 160 : 194 : 220 : 236 : 244 : 249 : 253 : 256 :
 : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.018: 0.019: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~

y= 986 : Y-строка 5 Стах= 0.089 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=212)

-----;

x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:  
 -----:  
 Qc : 0.055: 0.057: 0.060: 0.064: 0.073: 0.087: 0.089: 0.076: 0.065: 0.060: 0.057: 0.056: 0.054:  
 Cc : 0.022: 0.023: 0.024: 0.026: 0.029: 0.035: 0.036: 0.030: 0.026: 0.024: 0.023: 0.022: 0.022:  
 Cf : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:  
 Фоп: 97 : 98 : 100 : 104 : 112 : 137 : 212 : 245 : 255 : 259 : 262 : 263 : 264 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.019: 0.033: 0.035: 0.021: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

y= 756 : Y-строка 6 Cmax= 0.093 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=311)

x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:
 -----:
 Qc : 0.055: 0.057: 0.060: 0.065: 0.074: 0.090: 0.093: 0.077: 0.066: 0.060: 0.057: 0.056: 0.054:
 Cc : 0.022: 0.023: 0.024: 0.026: 0.030: 0.036: 0.037: 0.031: 0.026: 0.024: 0.023: 0.022: 0.022:
 Cf : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
 Фоп: 86 : 86 : 84 : 82 : 78 : 59 : 311 : 284 : 278 : 276 : 275 : 274 : 273 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.020: 0.037: 0.040: 0.023: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~

y= 526 : Y-строка 7 Cmax= 0.078 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=343)

x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:  
 -----:  
 Qc : 0.055: 0.057: 0.059: 0.063: 0.069: 0.077: 0.078: 0.070: 0.064: 0.059: 0.057: 0.055: 0.054:  
 Cc : 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.028: 0.031: 0.031: 0.028: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.022:  
 Cf : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:  
 Фоп: 76 : 74 : 69 : 62 : 50 : 24 : 343 : 314 : 299 : 292 : 287 : 284 : 282 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.022: 0.023: 0.016: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

y= 296 : Y-строка 8 Cmax= 0.066 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=350)

x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:
 -----:
 Qc : 0.055: 0.056: 0.058: 0.060: 0.063: 0.066: 0.066: 0.064: 0.061: 0.058: 0.056: 0.055: 0.054:
 Cc : 0.022: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.026: 0.024: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022:
 Cf : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
 Фоп: 67 : 63 : 57 : 48 : 34 : 14 : 350 : 329 : 314 : 305 : 298 : 294 : 290 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.012: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~

y= 66 : Y-строка 9 Cmax= 0.061 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=353)

x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:  
 -----:  
 Qc : 0.054: 0.055: 0.056: 0.058: 0.059: 0.060: 0.061: 0.060: 0.058: 0.057: 0.055: 0.055: 0.054:  
 Cc : 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022:  
 Cf : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:  
 Фоп: 59 : 54 : 47 : 38 : 25 : 10 : 353 : 337 : 324 : 315 : 307 : 302 : 298 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= -164 : Y-строка 10 Cmax= 0.057 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=355)

x= -256 : -26 : 204 : 434 : 664 : 894 : 1124 : 1354 : 1584 : 1814 : 2044 : 2274 : 2504 :

Qс : 0.054 : 0.055 : 0.055 : 0.056 : 0.057 : 0.057 : 0.057 : 0.057 : 0.056 : 0.055 : 0.055 : 0.054 : 0.054 :
Cс : 0.022 : 0.022 : 0.022 : 0.022 : 0.023 : 0.023 : 0.023 : 0.023 : 0.023 : 0.022 : 0.022 : 0.022 : 0.021 :
Cф : 0.051 : 0.051 : 0.051 : 0.051 : 0.051 : 0.051 : 0.051 : 0.051 : 0.051 : 0.051 : 0.051 : 0.051 : 0.051 :
Фоп : 52 : 47 : 40 : 31 : 20 : 8 : 355 : 342 : 331 : 322 : 315 : 309 : 304 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= -394 : Y-строка 11 Cmax= 0.056 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=356)

x= -256 : -26 : 204 : 434 : 664 : 894 : 1124 : 1354 : 1584 : 1814 : 2044 : 2274 : 2504 :

Qс : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.055 : 0.055 : 0.056 : 0.056 : 0.055 : 0.055 : 0.055 : 0.054 : 0.054 : 0.053 :
Cс : 0.021 : 0.022 : 0.022 : 0.022 : 0.022 : 0.022 : 0.022 : 0.022 : 0.022 : 0.022 : 0.021 : 0.021 : 0.021 :
Cф : 0.051 : 0.051 : 0.051 : 0.051 : 0.051 : 0.051 : 0.051 : 0.051 : 0.051 : 0.051 : 0.051 : 0.051 : 0.051 :
Фоп : 46 : 41 : 34 : 26 : 17 : 6 : 356 : 345 : 336 : 328 : 321 : 315 : 310 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 :
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

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

Координаты точки : X= 1124.0 м, Y= 756.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0925070 долей ПДКмр|
| 0.0370028 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 311 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Источн. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 003801 | 6005 | П1 | 0.0120 | 0.039845 | 96.0 | 3.3315499 |
| В сумме = | | | | 0.090845 | 96.0 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.001662 | 4.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:48

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= 1124 м; Y= 756 |
Длина и ширина : L= 2760 м; B= 2300 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 230 м |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0204000 мг/м3

0.0510000 долей ПДК

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | | |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-----C----- | | | | | | | | | | | | | | |
| 1-\| | 0.054 | 0.054 | 0.055 | 0.056 | 0.056 | 0.057 | 0.057 | 0.056 | 0.056 | 0.055 | 0.054 | 0.053 | -\| 1 | |
| 2-\| | 0.054 | 0.055 | 0.056 | 0.057 | 0.058 | 0.059 | 0.059 | 0.059 | 0.057 | 0.056 | 0.055 | 0.054 | -\| 2 | |
| 3-\| | 0.055 | 0.056 | 0.057 | 0.059 | 0.062 | 0.064 | 0.064 | 0.062 | 0.060 | 0.058 | 0.056 | 0.055 | 0.054 | -\| 3 |
| 4-\| | 0.055 | 0.056 | 0.059 | 0.062 | 0.067 | 0.073 | 0.074 | 0.068 | 0.063 | 0.059 | 0.057 | 0.055 | 0.054 | -\| 4 |
| 5-\| | 0.055 | 0.057 | 0.060 | 0.064 | 0.073 | 0.087 | 0.089 | 0.076 | 0.065 | 0.060 | 0.057 | 0.056 | 0.054 | -\| 5 |
| 6-C | 0.055 | 0.057 | 0.060 | 0.065 | 0.074 | 0.090 | 0.093 | 0.077 | 0.066 | 0.060 | 0.057 | 0.056 | 0.054 | C- 6 |
| 7-\| | 0.055 | 0.057 | 0.059 | 0.063 | 0.069 | 0.077 | 0.078 | 0.070 | 0.064 | 0.059 | 0.057 | 0.055 | 0.054 | -\| 7 |
| 8-\| | 0.055 | 0.056 | 0.058 | 0.060 | 0.063 | 0.066 | 0.066 | 0.064 | 0.061 | 0.058 | 0.056 | 0.055 | 0.054 | -\| 8 |
| 9-\| | 0.054 | 0.055 | 0.056 | 0.058 | 0.059 | 0.060 | 0.061 | 0.060 | 0.058 | 0.057 | 0.055 | 0.055 | 0.054 | -\| 9 |
| 10-\| | 0.054 | 0.055 | 0.055 | 0.056 | 0.057 | 0.057 | 0.057 | 0.057 | 0.056 | 0.055 | 0.055 | 0.054 | 0.054 | -\|10 |
| 11-\| | 0.054 | 0.054 | 0.054 | 0.055 | 0.055 | 0.056 | 0.056 | 0.055 | 0.055 | 0.055 | 0.054 | 0.054 | 0.053 | -\|11 |
| -----C----- | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0925070$ долей ПДК_{мр} (0.05100 постоянный фон)
 $= 0.0370028$ мг/м³

Достигается в точке с координатами: $X_m = 1124.0$ м

(X-столбец 7, Y-строка 6) $Y_m = 756.0$ м

При опасном направлении ветра : 311 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:48

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

ПДК_{м.р} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 75

Запрошен учет постоянного фона $C_{fo} = 0.0204000$ мг/м³

0.0510000 долей ПДК

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

| | |
|---|--|
| \| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] \| | \| |
| \| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] \| | \| |
| \| Cф - фоновая концентрация [доли ПДК ] \| | \| |
| \| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град. ] \| | \| |
| \| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] \| | \| |
| \| Ки - код источника для верхней строки Ви \| | \| |
| ~~~~~ | |
| \| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается \| |  |
| ~~~~~ | |

y= 1654: 1503: 1500: 1347: 1678: 1274: 1273: 1702: 1503: 1145: 191: 1043: 1028: 123: 103:

x= 1376: 1430: 1431: 1485: 1500: 1574: 1575: 1623: 1660: 1671: 1708: 1728: 1736: 1758: 1772:

Qс : 0.059: 0.061: 0.061: 0.062: 0.058: 0.062: 0.062: 0.057: 0.058: 0.062: 0.058: 0.061: 0.061: 0.057: 0.057:

Cс : 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.023: 0.025: 0.025: 0.023: 0.023: 0.025: 0.023: 0.025: 0.025: 0.023: 0.023:

Cф : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:

Фоп: 203 : 211 : 211 : 222 : 209 : 231 : 231 : 214 : 223 : 244 : 314 : 254 : 255 : 314 : 315 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.009: 0.005: 0.008: 0.008: 0.004: 0.005: 0.008: 0.008: 0.004: 0.004: 0.004:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ки : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 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= 910: 1273: 1716: 349: 353: 813: 805: 1503: 66: 700: -107: 42: 1043: 506: 583:
x= 1801: 1805: 1829: 1837: 1840: 1859: 1863: 1890: 1893: 1926: 1930: 1954: 1958: 1966: 1980:
Qc : 0.061: 0.059: 0.056: 0.058: 0.058: 0.060: 0.060: 0.057: 0.056: 0.059: 0.055: 0.056: 0.058: 0.058: 0.058:
Cc : 0.024: 0.024: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.023: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023:
Cф : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Фоп: 265 : 241 : 222 : 301 : 301 : 272 : 272 : 232 : 312 : 279 : 316 : 311 : 257 : 289 : 285 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.007: 0.006: 0.003: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.005: 0.003: 0.003: 0.005: 0.004: 0.005:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 123: 664: 1273: 1730: 1733: 1839: 353: -107: 813: 1503: -51: 1043: 583: 123: 1823:
x= 1988: 1994: 2035: 2035: 2035: 2067: 2070: 2071: 2089: 2120: 2160: 2188: 2210: 2218: 2255:
Qc : 0.056: 0.058: 0.057: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.055: 0.057: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.055: 0.054:
Cc : 0.022: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cф : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Фоп: 307 : 280 : 247 : 228 : 228 : 226 : 295 : 312 : 271 : 239 : 308 : 260 : 282 : 301 : 231 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.003: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 10: 1273: 1733: 353: 813: 1503: 70: 1043: 583: 1807: 123: 107: 123: 313: 353:
x= 2261: 2265: 2265: 2300: 2319: 2350: 2362: 2418: 2440: 2443: 2448: 2491: 2491: 2492: 2492:
Qc : 0.054: 0.055: 0.054: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
Cc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cф : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Фоп: 304 : 251 : 234 : 291 : 271 : 243 : 300 : 262 : 280 : 236 : 297 : 297 : 296 : 290 : 288 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 519: 583: 725: 813: 931: 1273: 1733: 1043: 1137: 1273: 1343: 1503: 1549: 1733: 1755:
x= 2493: 2494: 2494: 2495: 2495: 2495: 2495: 2496: 2496: 2497: 2497: 2498: 2498: 2499: 2499:
Qc : 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
Cc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021:
Cф : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Фоп: 282 : 280 : 274 : 271 : 266 : 253 : 239 : 262 : 258 : 253 : 251 : 246 : 244 : 239 : 238 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1485.0 м, Y= 1347.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0624401 доли ПДКмр|
| 0.0249760 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 222 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-----------------------------|------|----------|----------|-------------------------------|--------|--------------|
| ---- | О6-П>-Ис> | ---- | М-(Мq) | ---- | С[доли ПДК] | ----- | b=C/M |
| | Фоновая концентрация Cf | | 0.051000 | | 81.7 (Вклад источников 18.3%) | | |
| 1 | 003801 6005 | П1 | 0.0120 | 0.008653 | 75.6 | 75.6 | 0.723527074 |
| 2 | 003801 0002 | Т | 0.0120 | 0.001348 | 11.8 | 87.4 | 0.112669177 |
| 3 | 003801 0001 | Т | 0.0120 | 0.001348 | 11.8 | 99.2 | 0.112669177 |
| | В сумме = | | 0.062348 | 99.2 | | | |
| | Суммарный вклад остальных = | | 0.000092 | 0.8 | | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:48

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: 61

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0204000 мг/м3

0.0510000 долей ПДК

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка_обозначений

| | |
|---|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | \| |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] | \| |
| Cф - фоновая концентрация [доли ПДК ] | \| |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | \| |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] | \| |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | \| |
| ~~~~~ | |
| \| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается \| |  |
| ~~~~~ | |

y= -182: -196: -195: -178: -146: -98: -37: 38: 125: 222: 329: 443: 491: 491: 586:

x= 1197: 1072: 946: 822: 700: 584: 475: 374: 283: 204: 138: 85: 67: 68: 36:

Qc : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:
Cc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Cф : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Фоп: 351 : 358 : 5 : 12 : 19 : 26 : 32 : 39 : 46 : 53 : 60 : 67 : 70 : 70 : 76 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 709: 834: 960: 1083: 1203: 1318: 1425: 1523: 1610: 1686: 1748: 1796: 1812: 1810: 1833:

x= 10: 1: 7: 28: 65: 117: 182: 261: 351: 452: 561: 677: 723: 724: 794:

Qc : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:
Cc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Cф : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:

Фоп: 83 : 90 : 97 : 104 : 111 : 118 : 125 : 132 : 139 : 146 : 153 : 160 : 162 : 162 : 167 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 :
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 1857: 1866: 1858: 1835: 1797: 1744: 1677: 1598: 1507: 1405: 1296: 1244: 1244: 1219: 1102:
-----:
x= 917: 1042: 1168: 1291: 1411: 1525: 1631: 1728: 1814: 1889: 1950: 1974: 1973: 1986: 2029:
-----:
Qc : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:
Cc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Cф : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Фоп: 174 : 181 : 188 : 195 : 202 : 209 : 216 : 222 : 229 : 236 : 243 : 247 : 247 : 248 : 255 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 :
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 979: 854: 729: 605: 484: 368: 259: 160: 70: -8: -73: -124: -160: -172: -170:
-----:
x= 2058: 2070: 2068: 2049: 2015: 1966: 1903: 1827: 1739: 1640: 1533: 1418: 1298: 1245: 1245:
-----:
Qc : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:
Cc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Cф : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Фоп: 262 : 269 : 276 : 283 : 290 : 297 : 304 : 310 : 317 : 324 : 331 : 338 : 345 : 348 : 348 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 :
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= -182:
-----:
x= 1197:
-----:
Qc : 0.057:
Cc : 0.023:
Cф : 0.051:
Фоп: 351 :
: :
Ви : 0.004:
Ки : 6005 :
Ви : 0.001:
Ки : 0002 :
Ви : 0.001:
Ки : 0001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 724.0 м, Y= 1810.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0572675 доли ПДКмр|
| 0.0229070 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 162 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ | | | | | | |
|-------------------|-----|-----|--------|-------|------------------|--------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в%\| Сум. %\| | Коэф.влияния |

| | | | | | | |
|-----------------------------|-----------------|-----------|------------------|----------|-------|--------------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>---- | М-(Mq)--- | С[доли ПДК]----- | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 003801 6005 | П1 | 0.0120 | 0.004253 | 67.9 | 67.9 \| 0.355587542 |
| 2 | 003801 0002 | Т | 0.0120 | 0.000983 | 15.7 | 83.5 \| 0.082228154 |
| 3 | 003801 0001 | Т | 0.0120 | 0.000983 | 15.7 | 99.2 \| 0.082228154 |
| В сумме = | | | | | | 0.057220 99.2 |
| Суммарный вклад остальных = | | | | | | 0.000048 0.8 |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:48

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0204000 мг/м3

0.0510000 долей ПДК

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Точка 1. Расчетная точка 1.

Координаты точки : X= 1723.0 м, Y= 1096.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0612249 долей ПДКмр |
| 0.0244899 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 249 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------------------|-----------|------------------|----------|--------------------------|--------------------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>---- | М-(Mq)--- | С[доли ПДК]----- | ----- | ----- | ----- | b=C/M --- |
| | Фоновая концентрация Cf | | 0.051000 | 83.3 | (Вклад источников 16.7%) | | |
| 1 | 003801 6005 | П1 | 0.0120 | 0.007585 | 74.2 | 74.2 \| 0.634161651 | |
| 2 | 003801 0002 | Т | 0.0120 | 0.001280 | 12.5 | 86.7 \| 0.106986403 | |
| 3 | 003801 0001 | Т | 0.0120 | 0.001280 | 12.5 | 99.2 \| 0.106986403 | |
| В сумме = | | | | 0.061144 | 99.2 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000081 | 0.8 | | |

Точка 2. Расчетная точка 2.

Координаты точки : X= 1768.0 м, Y= 200.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0577319 долей ПДКмр |
| 0.0230928 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 311 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------------------|-----------|------------------|----------|--------------------------|--------------------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>---- | М-(Mq)--- | С[доли ПДК]----- | ----- | ----- | ----- | b=C/M --- |
| | Фоновая концентрация Cf | | 0.051000 | 88.3 | (Вклад источников 11.7%) | | |
| 1 | 003801 6005 | П1 | 0.0120 | 0.004618 | 68.6 | 68.6 \| 0.386134565 | |
| 2 | 003801 0002 | Т | 0.0120 | 0.001031 | 15.3 | 83.9 \| 0.086194731 | |
| 3 | 003801 0001 | Т | 0.0120 | 0.001031 | 15.3 | 99.2 \| 0.086194731 | |
| В сумме = | | | | 0.057680 | 99.2 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000052 | 0.8 | | |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:48

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Всего просчитано точек: 108

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0204000 мг/м3

0.0510000 долей ПДК

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

| | |
|---|-------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | \| |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] | \| |
| Cф - фоновая концентрация [доли ПДК] | \| |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | \| |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] | \| |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | \| |
| ~~~~~ | ~~~~~ |
| \| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается \| |  |
| ~~~~~ | |

y= 779: 736: 692: 648: 606: 564: 521: 482: 442: 402: 367: 331: 295: 264: 233:

 x= 1720: 1716: 1712: 1709: 1698: 1687: 1676: 1659: 1641: 1623: 1599: 1575: 1551: 1521: 1492:

 Qc : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061:
 Cc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
 Cф : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
 Фоп: 275 : 278 : 282 : 286 : 289 : 293 : 296 : 300 : 303 : 306 : 310 : 313 : 316 : 319 : 323 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~

y= 202: 177: 152: 127: 108: 90: 71: 60: 49: 37: 33: 30: 26: 30: 33:  
 -----  
 x= 1462: 1428: 1394: 1359: 1321: 1283: 1245: 1205: 1164: 1124: 1082: 1041: 999: 957: 915:  
 -----  
 Qc : 0.061: 0.061: 0.061: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
 Cc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:  
 Cф : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:  
 Фоп: 326 : 329 : 332 : 335 : 338 : 341 : 344 : 347 : 350 : 353 : 356 : 359 : 2 : 5 : 8 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

y= 37: 49: 60: 71: 90: 108: 127: 152: 177: 202: 233: 264: 295: 331: 367:

 x= 874: 833: 793: 752: 714: 676: 638: 604: 570: 535: 506: 476: 446: 422: 398:

 Qc : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:
 Cc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
 Cф : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
 Фоп: 11 : 14 : 17 : 20 : 23 : 26 : 29 : 32 : 35 : 38 : 41 : 44 : 47 : 50 : 53 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~

y= 402: 442: 482: 521: 564: 606: 648: 692: 736: 779: 823: 866: 910: 952: 994:  
 -----  
 x= 374: 357: 339: 321: 310: 300: 289: 285: 281: 278: 281: 285: 289: 300: 310:  
 -----  
 Qc : 0.060: 0.060: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061:  
 Cc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025:  
 Cф : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:  
 Фоп: 56 : 60 : 63 : 66 : 69 : 72 : 76 : 79 : 82 : 86 : 89 : 92 : 96 : 99 : 102 :  
 ~~~~~

```

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.008 : 0.008 :
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

```

y= 1037: 1076: 1116: 1156: 1192: 1227: 1263: 1294: 1325: 1356: 1381: 1406: 1432: 1450: 1468:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 321: 339: 357: 374: 398: 422: 446: 476: 506: 535: 570: 604: 638: 676: 714:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062:
Сс : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Сф : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Фоп: 106 : 109 : 112 : 116 : 119 : 123 : 126 : 129 : 133 : 136 : 140 : 143 : 147 : 150 : 153 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 :
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

```

y= 1487: 1498: 1510: 1521: 1525: 1529: 1532: 1529: 1525: 1521: 1510: 1498: 1487: 1468: 1450:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 752: 793: 833: 874: 915: 957: 999: 1041: 1082: 1124: 1164: 1205: 1245: 1283: 1321:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063:
Сс : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Сф : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Фоп: 157 : 160 : 164 : 167 : 170 : 174 : 177 : 181 : 184 : 188 : 191 : 195 : 198 : 202 : 205 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.009 : 0.009 : 0.009 : 0.009 : 0.009 :
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

```

y= 1432: 1406: 1381: 1356: 1325: 1294: 1263: 1227: 1192: 1156: 1116: 1076: 1037: 994: 952:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1359: 1394: 1428: 1462: 1492: 1521: 1551: 1575: 1599: 1623: 1641: 1659: 1676: 1687: 1698:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:
Сс : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Сф : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Фоп: 209 : 212 : 216 : 220 : 223 : 227 : 231 : 234 : 238 : 242 : 245 : 249 : 253 : 257 : 260 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 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 :
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

```

y= 910: 866: 823:
-----:-----:-----:
x= 1709: 1712: 1716:
-----:-----:-----:
Qс : 0.062: 0.062: 0.062:
Сс : 0.025: 0.025: 0.025:
Сф : 0.051: 0.051: 0.051:
Фоп: 264 : 268 : 271 :
: : :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 :

```

~~~~~

~~~~~

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

$$\text{ПДК}_{\text{м.р}} \text{ для примеси } 0316 = 0.2 \text{ мг/м}^3$$

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

$$ПДК_{м.р} \text{ для примеси } 0316 = 0.2 \text{ мг/м}^3$$

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:48

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
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 : 2760x2300 с шагом 230
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.52$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город : 010 Шымкент.
Объект : 0038 Производство свинцовых сплавов.
Вар.расч. : 3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:48
Примесь : 0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра $X = 1124$, $Y = 756$
размеры: длина(по X) = 2760, ширина(по Y) = 2300, шаг сетки = 230

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

| Расшифровка обозначений | |
|---|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| Фоп - опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] | |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | |

~~~~~  
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
| -Если в строке  $S_{max} \leq 0.01$  ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |  
~~~~~

y= 1906 : Y-строка 1 $S_{max} = 0.006$ долей ПДК ($x = 1124.0$; напр.ветра=185)

-----;
x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:
-----;
Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

y= 1676 : Y-строка 2  $S_{max} = 0.008$  долей ПДК ( $x = 1124.0$ ; напр.ветра=186)

-----;  
x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:  
-----;  
Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= 1446 : Y-строка 3 $S_{max} = 0.013$ долей ПДК ($x = 1124.0$; напр.ветра=189)

-----;
x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:
-----;
Qс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.013: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 115 : 120 : 126 : 136 : 149 : 167 : 189 : 208 : 222 : 232 : 239 : 244 : 248 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.010: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

y= 1216 : Y-строка 4  $S_{max} = 0.022$  долей ПДК ( $x = 1124.0$ ; напр.ветра=194)

-----;  
x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:  
-----;

Qc : 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.016: 0.022: 0.022: 0.017: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 106 : 110 : 115 : 122 : 136 : 160 : 194 : 220 : 236 : 244 : 249 : 253 : 256 :  
: : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.018: 0.019: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 986 : Y-строка 5 Cmax= 0.038 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=212)

-----;
x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:
-----;
Qc : 0.004: 0.006: 0.008: 0.013: 0.022: 0.036: 0.038: 0.025: 0.014: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 97 : 98 : 100 : 104 : 112 : 137 : 212 : 245 : 255 : 259 : 262 : 263 : 264 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.019: 0.033: 0.036: 0.021: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

y= 756 : Y-строка 6 Cmax= 0.041 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=311)

-----;  
x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:  
-----;  
Qc : 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.023: 0.039: 0.041: 0.026: 0.015: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 86 : 86 : 84 : 82 : 78 : 59 : 311 : 284 : 278 : 276 : 275 : 274 : 273 :  
: : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.020: 0.037: 0.040: 0.023: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 526 : Y-строка 7 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=343)

-----;
x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:
-----;
Qc : 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.018: 0.026: 0.027: 0.019: 0.013: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 76 : 74 : 69 : 62 : 50 : 24 : 343 : 314 : 299 : 292 : 287 : 284 : 282 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.022: 0.023: 0.016: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

y= 296 : Y-строка 8 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=350)

-----;  
x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:  
-----;  
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.015: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 67 : 63 : 57 : 48 : 34 : 14 : 350 : 329 : 314 : 305 : 298 : 294 : 290 :  
: : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.012: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 66 : Y-строка 9 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=353)

-----;

x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:
 -----;
 Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 ~~~~~

y= -164 : Y-строка 10 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=355)  
 -----;  
 x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:  
 -----;  
 Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
 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:  
 ~~~~~

y= -394 : Y-строка 11 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=356)
 -----;
 x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:
 -----;
 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 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: 0.000:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1124.0 м, Y= 756.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0413288 долей ПДКмр|  
 | 0.0082658 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 311 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|--------|------|--------|-----------------------------|----------|--------|--------------|
| 1 | 003801 | 6005 | П1 | 0.006000 | 0.039979 | 96.7 | 6.6630993 |
| | | | | В сумме = | 0.039979 | 96.7 | |
| | | | | Суммарный вклад остальных = | 0.001350 | 3.3 | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :010 Шымкент.
 Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:48
 Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
 ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
 | Координаты центра : X= 1124 м; Y= 756 |
 | Длина и ширина : L= 2760 м; B= 2300 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 230 м |
 ~~~~~

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-           | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |
| 2-           | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| 3-           | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.013 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 |
| 4-           | 0.004 | 0.005 | 0.008 | 0.011 | 0.016 | 0.022 | 0.022 | 0.017 | 0.012 | 0.008 | 0.006 | 0.004 |
| 5-           | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.013 | 0.022 | 0.036 | 0.038 | 0.025 | 0.014 | 0.009 | 0.006 | 0.005 |
| 6-C          | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.013 | 0.023 | 0.039 | 0.041 | 0.026 | 0.015 | 0.009 | 0.006 | 0.005 |
| 7-           | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.012 | 0.018 | 0.026 | 0.027 | 0.019 | 0.013 | 0.008 | 0.006 | 0.004 |
| 8-           | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.015 | 0.015 | 0.013 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 |

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 9  | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 9  |
| 10 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 10 |
| 11 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 11 |
|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0413288$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.0082658 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 1124.0$  м  
 ( X-столбец 7, Y-строка 6)  $Y_m = 756.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 311 град.  
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Шымкент.  
 Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:48  
 Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)  
 ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0316 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 75  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

| Расшифровка обозначений                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                        |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]                            |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                        |  |
| ~~~~~                                                           |  |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается \| |  |
| ~~~~~                                                           |  |

```

y= 1654: 1503: 1500: 1347: 1678: 1274: 1273: 1702: 1503: 1145: 191: 1043: 1028: 123: 103:
-----
x= 1376: 1430: 1431: 1485: 1500: 1574: 1575: 1623: 1660: 1671: 1708: 1728: 1736: 1758: 1772:
-----
Qc : 0.008: 0.010: 0.010: 0.011: 0.007: 0.011: 0.011: 0.006: 0.007: 0.011: 0.007: 0.010: 0.010: 0.006: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 203 : 211 : 211 : 222 : 209 : 231 : 231 : 214 : 223 : 244 : 314 : 254 : 255 : 314 : 315 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.009: 0.005: 0.008: 0.008: 0.004: 0.005: 0.008: 0.005: 0.008: 0.004: 0.004:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

y= 910: 1273: 1716: 349: 353: 813: 805: 1503: 66: 700: -107: 42: 1043: 506: 583:

x= 1801: 1805: 1829: 1837: 1840: 1859: 1863: 1890: 1893: 1926: 1930: 1954: 1958: 1966: 1980:

Qc : 0.010: 0.008: 0.005: 0.007: 0.007: 0.009: 0.009: 0.006: 0.005: 0.008: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

y= 123: 664: 1273: 1730: 1733: 1839: 353: -107: 813: 1503: -51: 1043: 583: 123: 1823:
-----
x= 1988: 1994: 2035: 2035: 2035: 2067: 2070: 2071: 2089: 2120: 2160: 2188: 2210: 2218: 2255:
-----
Qc : 0.005: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.006: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 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:
~~~~~

```

y= 10: 1273: 1733: 353: 813: 1503: 70: 1043: 583: 1807: 123: 107: 123: 313: 353:  
x= 2261: 2265: 2265: 2300: 2319: 2350: 2362: 2418: 2440: 2443: 2448: 2491: 2492: 2492:  
Qc : 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
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= 519: 583: 725: 813: 931: 1273: 1733: 1043: 1137: 1273: 1343: 1503: 1549: 1733: 1755:  
x= 2493: 2494: 2494: 2495: 2495: 2495: 2495: 2496: 2496: 2497: 2497: 2498: 2498: 2499: 2499:  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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= 1485.0 м, Y= 1347.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0113864 доли ПДКмр |  
| 0.0022773 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 222 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |          |          |          |        |              |
|-------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| 1                 | 003801 6005 | П1  | 0.006000 | 0.008682 | 76.3     | 76.3   | 1.4470540    |
| 2                 | 003801 0002 | T   | 0.006000 | 0.001352 | 11.9     | 88.1   | 0.225338340  |
| 3                 | 003801 0001 | T   | 0.006000 | 0.001352 | 11.9     | 100.0  | 0.225338340  |
| В сумме =         |             |     |          | 0.011386 | 100.0    |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :010 Шымкент.  
Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.  
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:48  
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)  
ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 61  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

#### Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
Ки - код источника для верхней строки Ви |  
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

y= -182: -196: -195: -178: -146: -98: -37: 38: 125: 222: 329: 443: 491: 491: 586:  
x= 1197: 1072: 946: 822: 700: 584: 475: 374: 283: 204: 138: 85: 67: 68: 36:  
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
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= 709: 834: 960: 1083: 1203: 1318: 1425: 1523: 1610: 1686: 1748: 1796: 1812: 1810: 1833:  
-----;  
x= 10: 1: 7: 28: 65: 117: 182: 261: 351: 452: 561: 677: 723: 724: 794:  
-----;  
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
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:  
~~~~~

y= 1857: 1866: 1858: 1835: 1797: 1744: 1677: 1598: 1507: 1405: 1296: 1244: 1244: 1219: 1102:  
-----;  
x= 917: 1042: 1168: 1291: 1411: 1525: 1631: 1728: 1814: 1889: 1950: 1974: 1973: 1986: 2029:  
-----;  
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
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:  
~~~~~

y= 979: 854: 729: 605: 484: 368: 259: 160: 70: -8: -73: -124: -160: -172: -170:  
-----;  
x= 2058: 2070: 2068: 2049: 2015: 1966: 1903: 1827: 1739: 1640: 1533: 1418: 1298: 1245: 1245:  
-----;  
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
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:  
~~~~~

y= -182:  
-----;  
x= 1197:  
-----;  
Qc : 0.006:  
Cc : 0.001:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 724.0 м, Y= 1810.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0062405 доли ПДКмр|  
| 0.0012481 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 162 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |          |          |          |        |             |           |  |
|-------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|-------------|-----------|--|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния | b=C/M --- |  |
| 1                 | 003801 6005 | П1  | 0.006000 | 0.004267 | 68.4     | 68.4   | 0.711174965 |           |  |
| 2                 | 003801 0002 | T   | 0.006000 | 0.000987 | 15.8     | 84.2   | 0.164456293 |           |  |
| 3                 | 003801 0001 | T   | 0.006000 | 0.000987 | 15.8     | 100.0  | 0.164456293 |           |  |
| В сумме =         |             |     |          | 0.006241 | 100.0    |        |             |           |  |

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:48

Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Точка 1. Расчетная точка 1.

Координаты точки : X= 1723.0 м, Y= 1096.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0101776 доли ПДКмр|  
| 0.0020355 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 249 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 003801 6005 | П1  | 0.006000  | 0.007610 | 74.8     | 74.8   | 1.2683232    |
| 2    | 003801 0002 | Т   | 0.006000  | 0.001284 | 12.6     | 87.4   | 0.213972792  |
| 3    | 003801 0001 | Т   | 0.006000  | 0.001284 | 12.6     | 100.0  | 0.213972792  |
|      |             |     | В сумме = | 0.010178 | 100.0    |        |              |

Точка 2. Расчетная точка 2.

Координаты точки : X= 1768.0 м, Y= 200.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0067023 доли ПДКмр |  
| 0.0013405 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 311 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 003801 6005 | П1  | 0.006000  | 0.004634 | 69.1     | 69.1   | 0.772269070  |
| 2    | 003801 0002 | Т   | 0.006000  | 0.001034 | 15.4     | 84.6   | 0.172389477  |
| 3    | 003801 0001 | Т   | 0.006000  | 0.001034 | 15.4     | 100.0  | 0.172389477  |
|      |             |     | В сумме = | 0.006702 | 100.0    |        |              |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:48

Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Всего просчитано точек: 108

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

#### Расшифровка\_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
Ки - код источника для верхней строки Ви |  
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

y= 779: 736: 692: 648: 606: 564: 521: 482: 442: 402: 367: 331: 295: 264: 233:

x= 1720: 1716: 1712: 1709: 1698: 1687: 1676: 1659: 1641: 1623: 1599: 1575: 1551: 1521: 1492:

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

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:

Фоп: 275 : 278 : 282 : 286 : 289 : 293 : 296 : 300 : 303 : 306 : 310 : 313 : 316 : 319 : 323 :

Vi : 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

Ki : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Vi : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ki : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Vi : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ki : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 202: 177: 152: 127: 108: 90: 71: 60: 49: 37: 33: 30: 26: 30: 33:

x= 1462: 1428: 1394: 1359: 1321: 1283: 1245: 1205: 1164: 1124: 1082: 1041: 999: 957: 915:

Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

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:

y= 37: 49: 60: 71: 90: 108: 127: 152: 177: 202: 233: 264: 295: 331: 367:  
-----  
x= 874: 833: 793: 752: 714: 676: 638: 604: 570: 535: 506: 476: 446: 422: 398:  
-----  
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
Cc : 0.002: 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= 402: 442: 482: 521: 564: 606: 648: 692: 736: 779: 823: 866: 910: 952: 994:  
-----  
x= 374: 357: 339: 321: 310: 300: 289: 285: 281: 278: 281: 285: 289: 300: 310:  
-----  
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
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= 1037: 1076: 1116: 1156: 1192: 1227: 1263: 1294: 1325: 1356: 1381: 1406: 1432: 1450: 1468:  
-----  
x= 321: 339: 357: 374: 398: 422: 446: 476: 506: 535: 570: 604: 638: 676: 714:  
-----  
Qc : 0.010: 0.010: 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:  
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:  
Фоп: 106 : 109 : 112 : 116 : 119 : 123 : 126 : 129 : 133 : 136 : 140 : 143 : 147 : 150 : 153 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 1487: 1498: 1510: 1521: 1525: 1529: 1532: 1529: 1525: 1521: 1510: 1498: 1487: 1468: 1450:  
-----  
x= 752: 793: 833: 874: 915: 957: 999: 1041: 1082: 1124: 1164: 1205: 1245: 1283: 1321:  
-----  
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
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:  
Фоп: 157 : 160 : 164 : 167 : 170 : 174 : 177 : 181 : 184 : 188 : 191 : 195 : 198 : 202 : 205 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 1432: 1406: 1381: 1356: 1325: 1294: 1263: 1227: 1192: 1156: 1116: 1076: 1037: 994: 952:  
-----  
x= 1359: 1394: 1428: 1462: 1492: 1521: 1551: 1575: 1599: 1623: 1641: 1659: 1676: 1687: 1698:  
-----  
Qc : 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:  
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:  
Фоп: 209 : 212 : 216 : 220 : 223 : 227 : 231 : 234 : 238 : 242 : 245 : 249 : 253 : 257 : 260 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 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:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 910: 866: 823:



```

-----;-----;
x= 1709: 1712: 1716:
-----;-----;
Qс : 0.011: 0.011: 0.011:
Cс : 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 264 : 268 : 271 :
: : :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1599.2 м, Y= 1191.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0117093 доли ПДКмр |  
| 0.0023419 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 238 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 003801 6005 | П   | 0.006000  | 0.008970 | 76.6     | 76.6   | 1.4950500    |
| 2    | 003801 0002 | Т   | 0.006000  | 0.001370 | 11.7     | 88.3   | 0.228252843  |
| 3    | 003801 0001 | Т   | 0.006000  | 0.001370 | 11.7     | 100.0  | 0.228252843  |
|      |             |     | В сумме = |          | 0.011709 | 100.0  |              |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:48

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | H    | D    | Wo    | V1     | T     | X1   | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F     | КР | Ди        | Выброс |
|-------------|-----|------|------|-------|--------|-------|------|-----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| 003801 0001 | Т   | 12.0 | 0.30 | 10.00 | 0.7069 | 120.0 | 1031 | 837 |    |    | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0280000 |        |
| 003801 0002 | Т   | 12.0 | 0.30 | 10.00 | 0.7069 | 120.0 | 1031 | 837 |    |    | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0280000 |        |
| 003801 6005 | П   | 2.5  |      |       | 0.0    | 1031  | 837  | 6   | 5  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0280000 |        |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:48

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  
всей площади, а См - концентрация одиночного источника,  
расположенного в центре симметрии, с суммарным М

| Источники                                 |             |          |     | Их расчетные параметры |           |      |  |
|-------------------------------------------|-------------|----------|-----|------------------------|-----------|------|--|
| Номер                                     | Код         | М        | Тип | См                     | Um        | Xm   |  |
| 1                                         | 003801 0001 | 0.028000 | Т   | 0.022952               | 1.07      | 88.5 |  |
| 2                                         | 003801 0002 | 0.028000 | Т   | 0.022952               | 1.07      | 88.5 |  |
| 3                                         | 003801 6005 | 0.028000 | П   | 1.188321               | 0.50      | 14.3 |  |
| Суммарный Мq =                            |             |          |     | 0.084000               | г/с       |      |  |
| Сумма См по всем источникам =             |             |          |     | 1.234225               | долей ПДК |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |          |     | 0.52                   | м/с       |      |  |

# 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:48

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация на постах не задана

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0186000 мг/м3

0.0372000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 2760x2300 с шагом 230

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.52 м/с

# 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:49

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= 1124, Y= 756

размеры: длина(по X)= 2760, ширина(по Y)= 2300, шаг сетки= 230

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0186000 мг/м3

0.0372000 долей ПДК

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

## Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | \| |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | \| |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] | \| |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | \| |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] | \| |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | \| |

~~~~~

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

| -Если в строке Cmax=< 0.01 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 1906 : Y-строка 1 Cmax= 0.048 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=185)

x= -256 : -26 : 204 : 434 : 664 : 894 : 1124 : 1354 : 1584 : 1814 : 2044 : 2274 : 2504 :

Qс : 0.042 : 0.043 : 0.045 : 0.046 : 0.047 : 0.048 : 0.048 : 0.047 : 0.046 : 0.045 : 0.044 : 0.043 : 0.042 :  
Сс : 0.021 : 0.022 : 0.022 : 0.023 : 0.024 : 0.024 : 0.024 : 0.024 : 0.023 : 0.022 : 0.022 : 0.021 : 0.021 :  
Сф : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 :  
Фоп: 130 : 135 : 142 : 151 : 161 : 173 : 185 : 197 : 207 : 216 : 223 : 229 : 234 :

Vi : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.003 :  
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
Ки : 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 :  
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
Ки : 0.001 : 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= 1676 : Y-строка 2 Cmax= 0.053 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=186)

x= -256 : -26 : 204 : 434 : 664 : 894 : 1124 : 1354 : 1584 : 1814 : 2044 : 2274 : 2504 :

Qс : 0.043 : 0.045 : 0.046 : 0.049 : 0.051 : 0.053 : 0.053 : 0.052 : 0.049 : 0.047 : 0.045 : 0.043 : 0.042 :  
Сс : 0.022 : 0.022 : 0.023 : 0.024 : 0.026 : 0.026 : 0.026 : 0.026 : 0.025 : 0.023 : 0.022 : 0.022 : 0.021 :  
Сф : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 :  
Фоп: 123 : 128 : 135 : 145 : 156 : 171 : 186 : 201 : 213 : 223 : 230 : 236 : 240 :

```

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

у= 1446 : Y-строка 3 Смах= 0.062 долей ПДК (х= 1124.0; напр.ветра=189)

х= -256: -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:

```

: : : : : : : : : : : : : : : :
Qс : 0.044: 0.046: 0.049: 0.053: 0.057: 0.061: 0.062: 0.058: 0.054: 0.049: 0.046: 0.044: 0.043:
Сс : 0.022: 0.023: 0.024: 0.026: 0.029: 0.031: 0.031: 0.029: 0.027: 0.025: 0.023: 0.022: 0.021:
Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп: 115 : 120 : 126 : 136 : 149 : 167 : 189 : 208 : 222 : 232 : 239 : 244 : 248 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.019: 0.019: 0.016: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

у= 1216 : Y-строка 4 Смах= 0.079 долей ПДК (х= 1124.0; напр.ветра=194)

х= -256: -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:

```

: : : : : : : : : : : : : : : :
Qс : 0.045: 0.047: 0.051: 0.057: 0.067: 0.078: 0.079: 0.069: 0.059: 0.052: 0.048: 0.045: 0.043:
Сс : 0.022: 0.024: 0.026: 0.029: 0.034: 0.039: 0.040: 0.035: 0.029: 0.026: 0.024: 0.023: 0.022:
Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп: 106 : 110 : 115 : 122 : 136 : 160 : 194 : 220 : 236 : 244 : 249 : 253 : 256 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.024: 0.034: 0.036: 0.026: 0.017: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

у= 986 : Y-строка 5 Смах= 0.108 долей ПДК (х= 1124.0; напр.ветра=212)

х= -256: -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:

```

: : : : : : : : : : : : : : : :
Qс : 0.045: 0.048: 0.053: 0.062: 0.079: 0.104: 0.108: 0.083: 0.064: 0.054: 0.049: 0.046: 0.044:
Сс : 0.023: 0.024: 0.027: 0.031: 0.039: 0.052: 0.054: 0.042: 0.032: 0.027: 0.024: 0.023: 0.022:
Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп: 97 : 98 : 100 : 104 : 112 : 137 : 212 : 245 : 255 : 259 : 262 : 263 : 264 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.005: 0.007: 0.011: 0.019: 0.035: 0.062: 0.066: 0.040: 0.021: 0.013: 0.008: 0.005: 0.004:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

у= 756 : Y-строка 6 Смах= 0.114 долей ПДК (х= 1124.0; напр.ветра=311)

х= -256: -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:

```

: : : : : : : : : : : : : : : :
Qс : 0.045: 0.048: 0.053: 0.062: 0.081: 0.110: 0.114: 0.086: 0.065: 0.055: 0.049: 0.046: 0.044:
Сс : 0.023: 0.024: 0.027: 0.031: 0.040: 0.055: 0.057: 0.043: 0.032: 0.027: 0.024: 0.023: 0.022:
Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп: 86 : 86 : 84 : 82 : 78 : 59 : 311 : 284 : 278 : 276 : 275 : 274 : 273 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.005: 0.007: 0.012: 0.020: 0.037: 0.069: 0.075: 0.042: 0.022: 0.013: 0.008: 0.006: 0.004:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

у= 526 : Y-строка 7 Смах= 0.087 долей ПДК (х= 1124.0; напр.ветра=343)

-----;  
х= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:  
-----;  
Qс : 0.045: 0.048: 0.052: 0.059: 0.071: 0.085: 0.087: 0.073: 0.061: 0.053: 0.048: 0.045: 0.043:  
Cс : 0.022: 0.024: 0.026: 0.029: 0.035: 0.043: 0.043: 0.037: 0.030: 0.026: 0.024: 0.023: 0.022:  
Cф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
Фоп: 76 : 74 : 69 : 50 : 24 : 343 : 314 : 299 : 292 : 287 : 284 : 282 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.005: 0.007: 0.010: 0.017: 0.027: 0.042: 0.043: 0.030: 0.018: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

у= 296 : Y-строка 8 Смах= 0.066 долей ПДК (х= 1124.0; напр.ветра=350)

-----;
х= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:
-----;
Qс : 0.044: 0.046: 0.049: 0.054: 0.060: 0.065: 0.066: 0.061: 0.055: 0.050: 0.047: 0.045: 0.043:
Cс : 0.022: 0.023: 0.025: 0.027: 0.030: 0.033: 0.033: 0.030: 0.028: 0.025: 0.023: 0.022: 0.022:
Cф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп: 67 : 63 : 57 : 48 : 34 : 14 : 350 : 329 : 314 : 305 : 298 : 294 : 290 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.017: 0.022: 0.023: 0.018: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

у= 66 : Y-строка 9 Смах= 0.055 долей ПДК (х= 1124.0; напр.ветра=353)

-----;  
х= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:  
-----;  
Qс : 0.043: 0.045: 0.047: 0.050: 0.053: 0.055: 0.055: 0.053: 0.050: 0.048: 0.045: 0.044: 0.042:  
Cс : 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021:  
Cф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
Фоп: 59 : 54 : 47 : 38 : 25 : 10 : 353 : 337 : 324 : 315 : 307 : 302 : 298 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.013: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

у= -164 : Y-строка 10 Смах= 0.049 долей ПДК (х= 1124.0; напр.ветра=355)

-----;
х= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:
-----;
Qс : 0.043: 0.044: 0.045: 0.047: 0.048: 0.049: 0.049: 0.048: 0.047: 0.045: 0.044: 0.043: 0.042:
Cс : 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.021:
Cф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп: 52 : 47 : 40 : 31 : 20 : 8 : 355 : 342 : 331 : 322 : 315 : 309 : 304 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

у= -394 : Y-строка 11 Смах= 0.046 долей ПДК (х= 1124.0; напр.ветра=356)

-----;  
х= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:  
-----;  
Qс : 0.042: 0.043: 0.044: 0.044: 0.045: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.044: 0.043: 0.042: 0.041:  
Cс : 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021:  
Cф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
Фоп: 46 : 41 : 34 : 26 : 17 : 6 : 356 : 345 : 336 : 328 : 321 : 315 : 310 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~

Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
 Ки : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :
 Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
 Ки : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 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= 1124.0 м, Y= 756.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1143470 доли ПДКмр |
 | 0.0571735 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 311 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|--------|------|--------|--------|----------|--------|--------------|
| \|----<Об-П>--<Ис>\|---\|---М-(Мq)--\|C[доли ПДК]\|-----\|-----\|----b=C/М---\| |  |  |  |  |  |  |  |
| \| Фоновая концентрация Cf \| 0.037200 \| 32.5 (Вклад источников 67.5%) \| |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 003801 | 6005 | П1 | 0.0280 | 0.074627 | 96.7 | 2.6652398 |
| \| В сумме = 0.111827 96.7 \| |  |  |  |  |  |  |  |
| \| Суммарный вклад остальных = 0.002520 3.3 \| |  |  |  |  |  |  |  |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:49

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= 1124 м; Y= 756 |
 | Длина и ширина : L= 2760 м; B= 2300 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 230 м |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0186000 мг/м3

0.0372000 долей ПДК

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *--\|-----\|-----\|-----\|-----C-----\|-----\|-----\|-----\|-----\| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1- | 0.042 | 0.043 | 0.045 | 0.046 | 0.047 | 0.048 | 0.048 | 0.047 | 0.046 | 0.045 | 0.044 | 0.043 |
| 2- | 0.043 | 0.045 | 0.046 | 0.049 | 0.051 | 0.053 | 0.053 | 0.052 | 0.049 | 0.047 | 0.045 | 0.042 |
| 3- | 0.044 | 0.046 | 0.049 | 0.053 | 0.057 | 0.061 | 0.062 | 0.058 | 0.054 | 0.049 | 0.046 | 0.043 |
| 4- | 0.045 | 0.047 | 0.051 | 0.057 | 0.067 | 0.078 | 0.079 | 0.069 | 0.059 | 0.052 | 0.048 | 0.043 |
| 5- | 0.045 | 0.048 | 0.053 | 0.062 | 0.079 | 0.104 | 0.108 | 0.083 | 0.064 | 0.054 | 0.049 | 0.044 |
| 6-C | 0.045 | 0.048 | 0.053 | 0.062 | 0.081 | 0.110 | 0.114 | 0.086 | 0.065 | 0.055 | 0.049 | 0.044 |
| 7- | 0.045 | 0.048 | 0.052 | 0.059 | 0.071 | 0.085 | 0.087 | 0.073 | 0.061 | 0.053 | 0.048 | 0.043 |
| 8- | 0.044 | 0.046 | 0.049 | 0.054 | 0.060 | 0.065 | 0.066 | 0.061 | 0.055 | 0.050 | 0.047 | 0.043 |
| 9- | 0.043 | 0.045 | 0.047 | 0.050 | 0.053 | 0.055 | 0.055 | 0.053 | 0.050 | 0.048 | 0.045 | 0.042 |
| 10- | 0.043 | 0.044 | 0.045 | 0.047 | 0.048 | 0.049 | 0.049 | 0.048 | 0.047 | 0.045 | 0.044 | 0.042 |
| 11- | 0.042 | 0.043 | 0.044 | 0.044 | 0.045 | 0.046 | 0.046 | 0.045 | 0.045 | 0.044 | 0.043 | 0.041 |
| \|-----\|-----\|-----\|-----C-----\|-----\|-----\|-----\|-----\| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.1143470 долей ПДКмр (0.037200 постоянный фон)
 = 0.0571735 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 1124.0 м


```

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.006: 0.009: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.006: 0.004: 0.007: 0.005: 0.004: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

```

y= 10: 1273: 1733: 353: 813: 1503: 70: 1043: 583: 1807: 123: 107: 123: 313: 353:
x= 2261: 2265: 2265: 2300: 2319: 2350: 2362: 2418: 2440: 2443: 2448: 2491: 2491: 2492: 2492:
Qc : 0.044: 0.045: 0.043: 0.045: 0.045: 0.044: 0.043: 0.044: 0.044: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Cc : 0.022: 0.023: 0.022: 0.022: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022:
Cf : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп: 304 : 251 : 234 : 291 : 271 : 243 : 300 : 262 : 280 : 236 : 297 : 297 : 296 : 290 : 288 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

```

y= 519: 583: 725: 813: 931: 1273: 1733: 1043: 1137: 1273: 1343: 1503: 1549: 1733: 1755:
x= 2493: 2494: 2494: 2495: 2495: 2495: 2495: 2496: 2496: 2497: 2497: 2498: 2498: 2499: 2499:
Qc : 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.042: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042:
Cc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Cf : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп: 282 : 280 : 274 : 271 : 266 : 253 : 239 : 262 : 258 : 253 : 251 : 246 : 244 : 239 : 238 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1485.0 м, Y= 1347.0 м

Максимальная суммарная концентрация $C_s = 0.0584546$ доли ПДК_{мр}
0.0292273 мг/м³

Достигается при опасном направлении 222 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|---|--------|------|--------|----------|----------|--------------------------|--------------|-------------|--|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния | | |
| \|----\|<Об-П>\|<Ис>\|----\|М-(Mq)\|-\|C[доли ПДК]\|-----\|-----\|---- b=C/M ---\| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоновая концентрация Cf | | | | 0.037200 | 63.6 | (Вклад источников 36.4%) | | | |
| 1 | 003801 | 6005 | П1 | 0.0280 | 0.016207 | 76.3 | 76.3 | 0.578821599 | |
| 2 | 003801 | 0002 | T | 0.0280 | 0.002524 | 11.9 | 88.1 | 0.090135343 | |
| 3 | 003801 | 0001 | T | 0.0280 | 0.002524 | 11.9 | 100.0 | 0.090135343 | |
| В сумме = | | | | 0.058455 | 100.0 | | | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:49

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Запрошен учет постоянного фона $C_{fo} = 0.0186000$ мг/м³

0.0372000 долей ПДК

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
Cф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
Ки - код источника для верхней строки Ви |
~~~~~  
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Уоп) не печатается |  
~~~~~

y= -182: -196: -195: -178: -146: -98: -37: 38: 125: 222: 329: 443: 491: 491: 586:

x= 1197: 1072: 946: 822: 700: 584: 475: 374: 283: 204: 138: 85: 67: 68: 36:

Qc : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:

Cc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:

Cф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:

Фоп: 351 : 358 : 5 : 12 : 19 : 26 : 32 : 39 : 46 : 53 : 60 : 67 : 70 : 70 : 76 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 709: 834: 960: 1083: 1203: 1318: 1425: 1523: 1610: 1686: 1748: 1796: 1812: 1810: 1833:

x= 10: 1: 7: 28: 65: 117: 182: 261: 351: 452: 561: 677: 723: 724: 794:

Qc : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:

Cc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:

Cф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:

Фоп: 83 : 90 : 97 : 104 : 111 : 118 : 125 : 132 : 139 : 146 : 153 : 160 : 162 : 162 : 167 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 1857: 1866: 1858: 1835: 1797: 1744: 1677: 1598: 1507: 1405: 1296: 1244: 1244: 1219: 1102:

x= 917: 1042: 1168: 1291: 1411: 1525: 1631: 1728: 1814: 1889: 1950: 1974: 1973: 1986: 2029:

Qc : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:

Cc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:

Cф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:

Фоп: 174 : 181 : 188 : 195 : 202 : 209 : 216 : 222 : 229 : 236 : 243 : 247 : 247 : 248 : 255 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 979: 854: 729: 605: 484: 368: 259: 160: 70: -8: -73: -124: -160: -172: -170:

x= 2058: 2070: 2068: 2049: 2015: 1966: 1903: 1827: 1739: 1640: 1533: 1418: 1298: 1245: 1245:

Qc : 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
 Cc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
 Cf : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
 Фоп: 262 : 269 : 276 : 283 : 290 : 297 : 304 : 310 : 317 : 324 : 331 : 338 : 345 : 348 : 348 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~

y= -182:

x= 1197:

Qc : 0.049:

Cc : 0.024:

Cf : 0.037:

Фоп: 351 :

: :

Ви : 0.008:

Ки : 6005 :

Ви : 0.002:

Ки : 0002 :

Ви : 0.002:

Ки : 0001 :

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

Координаты точки : X= 724.0 м, Y= 1810.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0488490 доли ПДКмр|  
 | 0.0244245 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 162 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|--------|-------------------------|-----------|-------------|----------|--------------------------|--------------|
| ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ----- | ----- | ----- |
| | | Об-П>-Ис>\| | М-(Мq)--\| | С[доли ПДК]\| | ----- | ----- | b=C/M ---\| |
| | | Фоновая концентрация Cf | | 0.037200 | 76.2 | (Вклад источников 23.8%) | |
| 1 | 003801 | 6005 | П1 | 0.0280 | 0.007965 | 68.4 | 0.284469992 |
| 2 | 003801 | 0002 | T | 0.0280 | 0.001842 | 15.8 | 0.065782525 |
| 3 | 003801 | 0001 | T | 0.0280 | 0.001842 | 15.8 | 0.065782525 |
| | | | В сумме = | 0.048849 | 100.0 | | |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:49

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0186000 мг/м3
 0.0372000 долей ПДК

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Точка 1. Расчетная точка 1.

Координаты точки : X= 1723.0 м, Y= 1096.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0561982 доли ПДКмр|
 | 0.0280991 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 249 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|

|      |                         |           |                               |       |                     |
|------|-------------------------|-----------|-------------------------------|-------|---------------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>----         | М-(Мq)--- | С[доли ПДК]-----              | ----- | b=C/M ---           |
|      | Фоновая концентрация Cf | 0.037200  | 66.2 (Вклад источников 33.8%) |       |                     |
| 1    | [003801 6005] ПП        | 0.0280    | 0.014205                      | 74.8  | 74.8 \| 0.507329285  |
| 2    | [003801 0002] Т         | 0.0280    | 0.002396                      | 12.6  | 87.4 \| 0.085589126  |
| 3    | [003801 0001] Т         | 0.0280    | 0.002396                      | 12.6  | 100.0 \| 0.085589126 |
|      | В сумме =               | 0.056198  | 100.0                         |       |                     |

Точка 2. Расчетная точка 2.

Координаты точки : X= 1768.0 м, Y= 200.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0497109 доли ПДКмр |  
| 0.0248555 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 311 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                     | Тип       | Выброс                        | Вклад | Вклад в%            | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------------------|-----------|-------------------------------|-------|---------------------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>----         | М-(Мq)--- | С[доли ПДК]-----              | ----- | b=C/M ---           |        |              |
|      | Фоновая концентрация Cf | 0.037200  | 74.8 (Вклад источников 25.2%) |       |                     |        |              |
| 1    | [003801 6005] ПП        | 0.0280    | 0.008649                      | 69.1  | 69.1 \| 0.308907628  |        |              |
| 2    | [003801 0002] Т         | 0.0280    | 0.001931                      | 15.4  | 84.6 \| 0.068955794  |        |              |
| 3    | [003801 0001] Т         | 0.0280    | 0.001931                      | 15.4  | 100.0 \| 0.068955794 |        |              |
|      | В сумме =               | 0.049711  | 100.0                         |       |                     |        |              |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:49

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Всего просчитано точек: 108

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0186000 мг/м3

0.0372000 долей ПДК

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

#### Расшифровка\_обозначений

|                                                                 |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | \| |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] | \| |
| Cф - фоновая концентрация [доли ПДК] | \| |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | \| |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] | \| |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | \| |
| -----                                                           |  |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается \| |  |

y= 779: 736: 692: 648: 606: 564: 521: 482: 442: 402: 367: 331: 295: 264: 233:

x= 1720: 1716: 1712: 1709: 1698: 1687: 1676: 1659: 1641: 1623: 1599: 1575: 1551: 1521: 1492:

Qc : 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055:

Cc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:

Cф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:

Фоп: 275 : 278 : 282 : 286 : 289 : 293 : 300 : 303 : 306 : 310 : 313 : 316 : 319 : 323 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 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:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 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:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 202: 177: 152: 127: 108: 90: 71: 60: 49: 37: 33: 30: 26: 30: 33:

x= 1462: 1428: 1394: 1359: 1321: 1283: 1245: 1205: 1164: 1124: 1082: 1041: 999: 957: 915:

Qc : 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:

Сс : 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:  
Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
Фоп: 326 : 329 : 332 : 335 : 338 : 341 : 344 : 347 : 350 : 353 : 356 : 359 : 2 : 5 : 8 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 37: 49: 60: 71: 90: 108: 127: 152: 177: 202: 233: 264: 295: 331: 367:  
x= 874: 833: 793: 752: 714: 676: 638: 604: 570: 535: 506: 476: 446: 422: 398:  
Qc : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055:  
Cc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:  
Cф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
Фоп: 11 : 14 : 17 : 20 : 23 : 26 : 29 : 32 : 35 : 38 : 41 : 44 : 47 : 50 : 53 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 402: 442: 482: 521: 564: 606: 648: 692: 736: 779: 823: 866: 910: 952: 994:  
x= 374: 357: 339: 321: 310: 300: 289: 285: 281: 278: 281: 285: 289: 300: 310:  
Qc : 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:  
Cc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:  
Cф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
Фоп: 56 : 60 : 63 : 66 : 69 : 72 : 76 : 79 : 82 : 86 : 89 : 92 : 96 : 99 : 102 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 1037: 1076: 1116: 1156: 1192: 1227: 1263: 1294: 1325: 1356: 1381: 1406: 1432: 1450: 1468:  
x= 321: 339: 357: 374: 398: 422: 446: 476: 506: 535: 570: 604: 638: 676: 714:  
Qc : 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:  
Cc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:  
Cф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
Фоп: 106 : 109 : 112 : 116 : 119 : 123 : 126 : 129 : 133 : 136 : 140 : 143 : 147 : 150 : 153 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 1487: 1498: 1510: 1521: 1525: 1529: 1532: 1529: 1525: 1521: 1510: 1498: 1487: 1468: 1450:  
x= 752: 793: 833: 874: 915: 957: 999: 1041: 1082: 1124: 1164: 1205: 1245: 1283: 1321:  
Qc : 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059:  
Cc : 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: 0.029:  
Cф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:

[illegible]

```

y=  910: 866: 823:
-----:-----:
x= 1709: 1712: 1716:
-----:-----:
Qс : 0.059: 0.058: 0.058:
Сс : 0.029: 0.029: 0.029:
Сф : 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп: 264 : 268 : 271 :
   :   :   :
Вн : 0.016: 0.016: 0.016:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 :
Вн : 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 :
Вн : 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0590574 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0295287 мг/м3 |

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| № п/п                   | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния        |
|-------------------------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|---------------------|
| Фоновая концентрация Cf |        |      |        |          |           |        |                     |
| 1                       | 003801 | 6005 | П1     | 0.0280   | 0.016745  | 76.6   | 76.6   0.598019958  |
| 2                       | 003801 | 0002 | Т      | 0.0280   | 0.002556  | 11.7   | 88.3   0.091301143  |
| 3                       | 003801 | 0001 | Т      | 0.0280   | 0.002556  | 11.7   | 100.0   0.091301143 |
| В сумме =               |        |      |        | 0.059057 | 100.0     |        |                     |

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип  | H    | D    | Wo    | V1     | T     | X1   | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F     | KP  | Ди        | Выброс      |
|-------------|------|------|------|-------|--------|-------|------|-----|----|----|-----|-------|-----|-----------|-------------|
| <Об-П>      | <Ис> | м    | м    | м     | м/с    | градС | м    | м   | м  | м  | м   | м     | м   | м         | г/с         |
| 003801 0001 | T    | 12.0 | 0.30 | 10.00 | 0.7069 | 120.0 | 1031 | 837 |    |    |     |       | 1.0 | 1.000     | 0 0.4600000 |
| 003801 0002 | T    | 12.0 | 0.30 | 10.00 | 0.7069 | 120.0 | 1031 | 837 |    |    |     |       | 1.0 | 1.000     | 0 0.4600000 |
| 003801 0003 | T    | 4.0  | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0  | 1031 | 837 |    |    |     |       | 1.0 | 1.000     | 0 0.0040600 |
| 003801 0004 | T    | 3.0  | 0.10 | 10.00 | 0.0785 | 60.0  | 1031 | 837 |    |    |     |       | 1.0 | 1.000     | 0 0.0022970 |
| 003801 6005 | П1   | 2.5  |      |       | 0.0    | 1031  | 837  | 6   | 5  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.4600000 |             |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:49

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |     |          |      |      |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | M        | Тип | См       | Um   | Xm   |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п                                                                                                                                                                         | об-п        | ис       |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 003801 0001 | 0.460000 | T   | 0.037707 | 1.07 | 88.5 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 003801 0002 | 0.460000 | T   | 0.037707 | 1.07 | 88.5 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 003801 0003 | 0.004060 | T   | 0.004282 | 0.82 | 28.7 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 003801 0004 | 0.002297 | T   | 0.007117 | 0.50 | 15.8 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 5                                                                                                                                                                           | 003801 6005 | 0.460000 | П   | 1.952242 | 0.50 | 14.3 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 1.386357 г/с                                                                                                                                                 |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 2.039055 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.52 м/с                                                                                                                          |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:49

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация на постах не задана

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 4.0829000 мг/м3

0.8165800 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 2760x2300 с шагом 230

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.52 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:49

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1124, Y= 756

размеры: длина(по X)= 2760, ширина(по Y)= 2300, шаг сетки= 230

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 4.0829000 мг/м3

0.8165800 долей ПДК

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |  
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
Ки - код источника для верхней строки Ви |  
~~~~~  
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Уоп) не печатается |
| -Если в строке Cmax=< 0.01 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~

y= 1906 : Y-строка 1 Cmax= 0.834 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=185)

-----;

x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:

-----;

Qc : 0.825: 0.827: 0.829: 0.831: 0.833: 0.834: 0.834: 0.833: 0.831: 0.829: 0.827: 0.826: 0.824:  
Cc : 4.126: 4.134: 4.144: 4.155: 4.165: 4.172: 4.172: 4.167: 4.157: 4.146: 4.136: 4.128: 4.121:  
Cф : 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817:  
Фоп: 130 : 135 : 142 : 151 : 161 : 173 : 185 : 197 : 207 : 216 : 223 : 229 : 234 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.005:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005:  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 1676 : Y-строка 2 Cmax= 0.843 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=186)

-----;

x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:

-----;

Qc : 0.827: 0.829: 0.832: 0.836: 0.840: 0.842: 0.843: 0.840: 0.836: 0.833: 0.829: 0.827: 0.825:  
Cc : 4.133: 4.144: 4.160: 4.178: 4.198: 4.212: 4.213: 4.201: 4.182: 4.163: 4.147: 4.135: 4.125:  
Cф : 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817:  
Фоп: 123 : 128 : 135 : 145 : 156 : 171 : 186 : 201 : 213 : 223 : 230 : 236 : 240 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.018: 0.019: 0.017: 0.013: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005:  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 1446 : Y-строка 3 Cmax= 0.857 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=189)

-----;

x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:

-----;

Qc : 0.828: 0.831: 0.836: 0.842: 0.850: 0.856: 0.857: 0.851: 0.844: 0.837: 0.832: 0.828: 0.826:  
Cc : 4.139: 4.156: 4.178: 4.211: 4.249: 4.282: 4.285: 4.257: 4.218: 4.184: 4.160: 4.142: 4.130:  
Cф : 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817:  
Фоп: 115 : 120 : 126 : 136 : 149 : 167 : 189 : 208 : 222 : 232 : 239 : 244 : 248 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.007: 0.009: 0.013: 0.018: 0.025: 0.031: 0.031: 0.026: 0.020: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005:  
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 1216 : Y-строка 4 Cmax= 0.886 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=194)

-----;

x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:

-----;

Qc : 0.829: 0.833: 0.840: 0.850: 0.866: 0.884: 0.886: 0.869: 0.853: 0.841: 0.834: 0.830: 0.827:  
Cc : 4.145: 4.166: 4.199: 4.250: 4.330: 4.419: 4.430: 4.347: 4.263: 4.207: 4.171: 4.149: 4.133:  
Cф : 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817:  
Фоп: 106 : 110 : 115 : 122 : 136 : 160 : 194 : 220 : 236 : 244 : 249 : 253 : 256 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.008: 0.011: 0.016: 0.025: 0.040: 0.056: 0.059: 0.043: 0.027: 0.018: 0.012: 0.008: 0.006:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005:  
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 986 : Y-строка 5 Cmax= 0.933 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=212)

x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:

Qc : 0.830: 0.835: 0.843: 0.857: 0.885: 0.927: 0.933: 0.893: 0.861: 0.845: 0.836: 0.831: 0.827:  
Cc : 4.149: 4.173: 4.214: 4.286: 4.426: 4.634: 4.666: 4.463: 4.306: 4.224: 4.179: 4.153: 4.136:  
Cф : 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817:  
Фоп: 97 : 98 : 100 : 104 : 112 : 137 : 212 : 245 : 255 : 259 : 262 : 263 : 264 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.008: 0.012: 0.019: 0.031: 0.058: 0.102: 0.109: 0.065: 0.035: 0.021: 0.013: 0.009: 0.007:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 756 : Y-строка 6 Cmax= 0.944 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=311)

x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:

Qc : 0.830: 0.835: 0.843: 0.858: 0.889: 0.937: 0.944: 0.897: 0.862: 0.845: 0.836: 0.831: 0.827:  
Cc : 4.149: 4.174: 4.216: 4.291: 4.443: 4.684: 4.721: 4.486: 4.312: 4.227: 4.180: 4.153: 4.136:  
Cф : 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817:  
Фоп: 86 : 86 : 84 : 82 : 78 : 59 : 311 : 284 : 278 : 276 : 275 : 274 : 273 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.008: 0.012: 0.019: 0.032: 0.061: 0.113: 0.123: 0.070: 0.036: 0.021: 0.013: 0.009: 0.007:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.003: 0.002: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.003: 0.002: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 526 : Y-строка 7 Cmax= 0.899 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=343)

x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:

Qc : 0.829: 0.834: 0.841: 0.852: 0.872: 0.896: 0.899: 0.876: 0.855: 0.843: 0.835: 0.830: 0.827:  
Cc : 4.146: 4.169: 4.204: 4.262: 4.359: 4.479: 4.494: 4.382: 4.277: 4.213: 4.174: 4.150: 4.134:  
Cф : 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817:  
Фоп: 76 : 74 : 69 : 62 : 50 : 24 : 343 : 314 : 299 : 292 : 287 : 284 : 282 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.008: 0.011: 0.017: 0.027: 0.045: 0.068: 0.071: 0.049: 0.030: 0.019: 0.012: 0.009: 0.006:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 296 : Y-строка 8 Cmax= 0.864 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=350)

x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:

Qc : 0.828: 0.832: 0.837: 0.844: 0.854: 0.863: 0.864: 0.856: 0.846: 0.838: 0.833: 0.829: 0.826:  
Cc : 4.141: 4.159: 4.184: 4.222: 4.270: 4.313: 4.318: 4.279: 4.230: 4.191: 4.163: 4.144: 4.131:  
Cф : 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817:  
Фоп: 67 : 63 : 57 : 48 : 34 : 14 : 350 : 329 : 314 : 305 : 298 : 294 : 290 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.007: 0.010: 0.014: 0.020: 0.029: 0.036: 0.037: 0.030: 0.022: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 66 : Y-строка 9 Cmax= 0.846 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=353)

x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:

Qc : 0.827: 0.830: 0.833: 0.837: 0.842: 0.846: 0.846: 0.843: 0.838: 0.834: 0.830: 0.827: 0.825:  
Cc : 4.135: 4.148: 4.165: 4.186: 4.211: 4.228: 4.230: 4.215: 4.192: 4.169: 4.151: 4.137: 4.127:  
Cф : 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817:  
Фоп: 59 : 54 : 47 : 38 : 25 : 10 : 353 : 337 : 324 : 315 : 307 : 302 : 298 :

\_\_\_\_\_

-----

• • • • •

.....

.....

• • • • •

Координаты точки : X= 1124.0 м, Y= 756.0 м

4.7211263 мг/м3

и скорости ветра 12.00 м/с

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

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

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

Координаты центра : X= 1124 м; Y= 756

Длина и ширина : L= 2760 м; B= 2300 м

Шаг сетки ( $dX=dY$ ) :  $D=230$  м

Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 4.0829000 \text{ мкг/м}^3$



Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

| Расшифровка обозначений                                         |       |
|-----------------------------------------------------------------|-------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | \| |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | \| |
| Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] | \| |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] | \| |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] | \| |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | \| |
| ~~~~~                                                           | ~~~~~ |
| \|-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается \| |  |
| ~~~~~                                                           |       |

514

Ви : 0.017: 0.022: 0.022: 0.027: 0.014: 0.026: 0.026: 0.012: 0.016: 0.025: 0.016: 0.024: 0.024: 0.013: 0.013:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 910: 1273: 1716: 349: 353: 813: 805: 1503: 66: 700: -107: 42: 1043: 506: 583:

x= 1801: 1805: 1829: 1837: 1840: 1859: 1863: 1890: 1893: 1926: 1930: 1954: 1958: 1966: 1980:

Qс : 0.846: 0.841: 0.832: 0.839: 0.839: 0.843: 0.843: 0.832: 0.840: 0.830: 0.831: 0.838: 0.837: 0.837:
Сс : 4.230: 4.203: 4.159: 4.193: 4.193: 4.216: 4.171: 4.162: 4.200: 4.148: 4.156: 4.192: 4.183: 4.185:
Сф : 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817:
Фоп: 265 : 241 : 222 : 301 : 301 : 272 : 272 : 232 : 312 : 279 : 316 : 311 : 257 : 289 : 285 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.022: 0.017: 0.010: 0.015: 0.015: 0.019: 0.019: 0.012: 0.010: 0.016: 0.008: 0.009: 0.015: 0.014: 0.014:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

y= 123: 664: 1273: 1730: 1733: 1839: 353: -107: 813: 1503: -51: 1043: 583: 123: 1823:  
-----  
x= 1988: 1994: 2035: 2035: 2035: 2067: 2070: 2071: 2089: 2120: 2160: 2188: 2210: 2218: 2255:  
-----  
Qс : 0.832: 0.837: 0.834: 0.829: 0.829: 0.828: 0.833: 0.828: 0.835: 0.830: 0.828: 0.832: 0.831: 0.828: 0.826:  
Сс : 4.158: 4.186: 4.169: 4.145: 4.145: 4.138: 4.163: 4.141: 4.174: 4.150: 4.138: 4.160: 4.157: 4.142: 4.131:  
Сф : 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817:  
Фоп: 307 : 280 : 247 : 228 : 228 : 226 : 295 : 312 : 271 : 239 : 308 : 260 : 282 : 301 : 231 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.010: 0.014: 0.012: 0.008: 0.008: 0.007: 0.011: 0.007: 0.012: 0.009: 0.007: 0.010: 0.010: 0.007: 0.006:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 10: 1273: 1733: 353: 813: 1503: 70: 1043: 583: 1807: 123: 107: 123: 313: 353:

x= 2261: 2265: 2265: 2300: 2319: 2350: 2362: 2418: 2440: 2443: 2448: 2491: 2491: 2492: 2492:

Qс : 0.827: 0.830: 0.827: 0.829: 0.830: 0.827: 0.827: 0.828: 0.828: 0.825: 0.826: 0.826: 0.826: 0.826: 0.826:
Сс : 4.136: 4.148: 4.133: 4.144: 4.149: 4.136: 4.133: 4.141: 4.139: 4.124: 4.130: 4.128: 4.128: 4.132: 4.132:
Сф : 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817:
Фоп: 304 : 251 : 234 : 291 : 271 : 243 : 300 : 262 : 280 : 236 : 297 : 297 : 296 : 290 : 288 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.007: 0.008: 0.006: 0.008: 0.009: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
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: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

y= 519: 583: 725: 813: 931: 1273: 1733: 1043: 1137: 1273: 1343: 1503: 1549: 1733: 1755:  
-----  
x= 2493: 2494: 2494: 2495: 2495: 2495: 2495: 2496: 2496: 2497: 2497: 2498: 2498: 2499: 2499:  
-----  
Qс : 0.827: 0.827: 0.827: 0.827: 0.827: 0.827: 0.825: 0.827: 0.827: 0.827: 0.826: 0.826: 0.826: 0.825: 0.825:  
Сс : 4.135: 4.136: 4.136: 4.137: 4.137: 4.133: 4.124: 4.136: 4.135: 4.133: 4.132: 4.129: 4.128: 4.124: 4.124:  
Сф : 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817:  
Фоп: 282 : 280 : 274 : 271 : 266 : 253 : 239 : 262 : 258 : 253 : 251 : 246 : 244 : 239 : 238 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8517565 доли ПДКмр |
| 4.2587823 мг/м3 |

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| № п/п | Код | Тип | Выбор | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 003801 6005 | П1 | 0.4600 | 0.026626 | 75.7 | 75.7 | 0.057882164 |
| 2 | 003801 0002 | T | 0.4600 | 0.004146 | 11.8 | 87.5 | 0.009013535 |
| 3 | 003801 0001 | T | 0.4600 | 0.004146 | 11.8 | 99.3 | 0.009013535 |
| В сумме = | | | | 0.851498 | 99.3 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000258 | 0.7 | | |

ПДК_{м.р} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

| Расшифровка обозначений | |
|---|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | \| |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | \| |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК ] | \| |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град. ] | \| |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] | \| |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | \| |
| ~~~~~ ~~~~~ | |
| \|-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Уоп) не печатается\| |  |

```

-----:
Qc : 0.836: 0.836: 0.836: 0.836: 0.836: 0.836: 0.836: 0.836: 0.836: 0.836: 0.836: 0.836: 0.836:
Cc : 4.178: 4.178: 4.178: 4.178: 4.178: 4.178: 4.178: 4.178: 4.178: 4.179: 4.179: 4.179: 4.179:
Cф : 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817:
Фоп: 83 : 90 : 97 : 104 : 111 : 118 : 125 : 132 : 139 : 146 : 153 : 160 : 162 : 162 : 167 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
-----:

```

```

-----:
y= 1857: 1866: 1858: 1835: 1797: 1744: 1677: 1598: 1507: 1405: 1296: 1244: 1244: 1219: 1102:
-----:
x= 917: 1042: 1168: 1291: 1411: 1525: 1631: 1728: 1814: 1889: 1950: 1974: 1973: 1986: 2029:
-----:
Qc : 0.836: 0.836: 0.836: 0.836: 0.836: 0.836: 0.836: 0.836: 0.836: 0.836: 0.836: 0.836: 0.836:
Cc : 4.179: 4.178: 4.178: 4.178: 4.178: 4.178: 4.178: 4.178: 4.178: 4.178: 4.178: 4.179: 4.178:
Cф : 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817:
Фоп: 174 : 181 : 188 : 195 : 202 : 209 : 216 : 222 : 229 : 236 : 243 : 247 : 247 : 248 : 255 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
-----:

```

```

-----:
y= 979: 854: 729: 605: 484: 368: 259: 160: 70: -8: -73: -124: -160: -172: -170:
-----:
x= 2058: 2070: 2068: 2049: 2015: 1966: 1903: 1827: 1739: 1640: 1533: 1418: 1298: 1245: 1245:
-----:
Qc : 0.835: 0.835: 0.835: 0.835: 0.835: 0.835: 0.835: 0.835: 0.835: 0.835: 0.835: 0.835: 0.836:
Cc : 4.177: 4.177: 4.176: 4.176: 4.176: 4.176: 4.176: 4.176: 4.177: 4.177: 4.177: 4.178: 4.178:
Cф : 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817:
Фоп: 262 : 269 : 276 : 283 : 290 : 297 : 304 : 310 : 317 : 324 : 331 : 338 : 345 : 348 : 348 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
-----:

```

```

-----:
y= -182:
-----:
x= 1197:
-----:
Qc : 0.836:
Cc : 4.178:
Cф : 0.817:
Фоп: 351 :
: :
Ви : 0.013:
Ки : 6005 :
Ви : 0.003:
Ки : 0002 :
Ви : 0.003:
Ки : 0001 :
-----:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 724.0 м, Y= 1810.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.8358520 доли ПДКмр|
| 4.1792601 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 162 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|-------------|----------|-------------------------|--------------|
| ---- | Об-П | Ис | М-(Мq) | С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M |
| | | | Фоновая концентрация Cf | 0.816580 | 97.7 | (Вклад источников 2.3%) | |
| 1 | 003801 6005 | П1 | 0.4600 | 0.013086 | 67.9 | 67.9 | 0.028447000 |
| 2 | 003801 0002 | Т | 0.4600 | 0.003026 | 15.7 | 83.6 | 0.006578252 |
| 3 | 003801 0001 | Т | 0.4600 | 0.003026 | 15.7 | 99.3 | 0.006578252 |
| | | | В сумме = | 0.835718 | 99.3 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000134 | 0.7 | | |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:49

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 4.0829000 мг/м3

0.8165800 долей ПДК

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Точка 1. Расчетная точка 1.

Координаты точки : X= 1723.0 м, Y= 1096.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8480200 долей ПДКмр |
| 4.2400998 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 249 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|-------------|----------|-------------------------|--------------|
| ---- | Об-П | Ис | М-(Мq) | С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M |
| | | | Фоновая концентрация Cf | 0.816580 | 96.3 | (Вклад источников 3.7%) | |
| 1 | 003801 6005 | П1 | 0.4600 | 0.023337 | 74.2 | 74.2 | 0.050732929 |
| 2 | 003801 0002 | Т | 0.4600 | 0.003937 | 12.5 | 86.8 | 0.008558912 |
| 3 | 003801 0001 | Т | 0.4600 | 0.003937 | 12.5 | 99.3 | 0.008558912 |
| | | | В сумме = | 0.847791 | 99.3 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000229 | 0.7 | | |

Точка 2. Расчетная точка 2.

Координаты точки : X= 1768.0 м, Y= 200.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8372797 долей ПДКмр |
| 4.1863984 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 311 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|-------------|----------|-------------------------|--------------|
| ---- | Об-П | Ис | М-(Мq) | С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M |
| | | | Фоновая концентрация Cf | 0.816580 | 97.5 | (Вклад источников 2.5%) | |
| 1 | 003801 6005 | П1 | 0.4600 | 0.014210 | 68.6 | 68.6 | 0.030890765 |
| 2 | 003801 0002 | Т | 0.4600 | 0.003172 | 15.3 | 84.0 | 0.006895579 |
| 3 | 003801 0001 | Т | 0.4600 | 0.003172 | 15.3 | 99.3 | 0.006895579 |
| | | | В сумме = | 0.837134 | 99.3 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000146 | 0.7 | | |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:49

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Всего просчитано точек: 108

Запрошен учет постоянного фона $C_{fo} = 4.0829000 \text{ мг/м}^3$

0.8165800 долей ПДК

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
Cф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
Ки - код источника для верхней строки Ви |
~~~~~  
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
~~~~~

y= 779: 736: 692: 648: 606: 564: 521: 482: 442: 402: 367: 331: 295: 264: 233:

x= 1720: 1716: 1712: 1709: 1698: 1687: 1676: 1659: 1641: 1623: 1599: 1575: 1551: 1521: 1492:

Qc : 0.851: 0.851: 0.851: 0.850: 0.850: 0.850: 0.849: 0.849: 0.849: 0.848: 0.848: 0.848: 0.847: 0.847: 0.847:

Cc : 4.256: 4.255: 4.254: 4.251: 4.251: 4.249: 4.247: 4.246: 4.244: 4.242: 4.241: 4.239: 4.237: 4.236: 4.234:

Cф : 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817:

Фоп: 275 : 278 : 282 : 286 : 289 : 293 : 296 : 300 : 303 : 306 : 310 : 313 : 316 : 319 : 323 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 202: 177: 152: 127: 108: 90: 71: 60: 49: 37: 33: 30: 26: 30: 33:

x= 1462: 1428: 1394: 1359: 1321: 1283: 1245: 1205: 1164: 1124: 1082: 1041: 999: 957: 915:

Qc : 0.846: 0.846: 0.846: 0.846: 0.846: 0.845: 0.845: 0.845: 0.845: 0.844: 0.844: 0.844: 0.844: 0.844: 0.844:

Cc : 4.232: 4.232: 4.230: 4.228: 4.228: 4.226: 4.225: 4.224: 4.223: 4.222: 4.222: 4.222: 4.221: 4.221: 4.221:

Cф : 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817:

Фоп: 326 : 329 : 332 : 335 : 338 : 341 : 344 : 347 : 350 : 353 : 356 : 359 : 2 : 5 : 8 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 37: 49: 60: 71: 90: 108: 127: 152: 177: 202: 233: 264: 295: 331: 367:

x= 874: 833: 793: 752: 714: 676: 638: 604: 570: 535: 506: 476: 446: 422: 398:

Qc : 0.844: 0.844: 0.844: 0.844: 0.844: 0.844: 0.844: 0.844: 0.844: 0.844: 0.845: 0.845: 0.845: 0.845: 0.845:

Cc : 4.220: 4.220: 4.220: 4.220: 4.221: 4.221: 4.221: 4.222: 4.222: 4.222: 4.222: 4.224: 4.224: 4.224: 4.226: 4.226:

Cф : 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817:

Фоп: 11 : 14 : 17 : 20 : 23 : 26 : 29 : 32 : 35 : 38 : 41 : 44 : 47 : 50 : 53 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 402: 442: 482: 521: 564: 606: 648: 692: 736: 779: 823: 866: 910: 952: 994:

x= 374: 357: 339: 321: 310: 300: 289: 285: 281: 278: 281: 285: 289: 300: 310:

Qc : 0.845: 0.846: 0.846: 0.846: 0.846: 0.846: 0.847: 0.847: 0.847: 0.847: 0.848: 0.848: 0.848: 0.848:
Cc : 4.226: 4.228: 4.229: 4.230: 4.231: 4.232: 4.233: 4.235: 4.235: 4.235: 4.237: 4.238: 4.238: 4.240: 4.241:
Cф : 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817:
Фоп: 56 : 60 : 63 : 66 : 69 : 72 : 76 : 79 : 82 : 86 : 89 : 92 : 96 : 99 : 102 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 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: 0.023:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 1037: 1076: 1116: 1156: 1192: 1227: 1263: 1294: 1325: 1356: 1381: 1406: 1432: 1450: 1468:

x= 321: 339: 357: 374: 398: 422: 446: 476: 506: 535: 570: 604: 638: 676: 714:

Qc : 0.848: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.850: 0.850: 0.850: 0.850: 0.850:
Cc : 4.241: 4.243: 4.243: 4.243: 4.245: 4.245: 4.245: 4.246: 4.247: 4.247: 4.248: 4.249: 4.248: 4.250: 4.251:
Cф : 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817:
Фоп: 106 : 109 : 112 : 116 : 119 : 123 : 126 : 129 : 133 : 136 : 140 : 143 : 147 : 150 : 153 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 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: 0.025:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 1487: 1498: 1510: 1521: 1525: 1529: 1532: 1529: 1525: 1521: 1510: 1498: 1487: 1468: 1450:

x= 752: 793: 833: 874: 915: 957: 999: 1041: 1082: 1124: 1164: 1205: 1245: 1283: 1321:

Qc : 0.850: 0.850: 0.850: 0.850: 0.851: 0.851: 0.851: 0.851: 0.851: 0.851: 0.852: 0.852: 0.852: 0.852:
Cc : 4.251: 4.252: 4.252: 4.252: 4.253: 4.255: 4.254: 4.256: 4.256: 4.256: 4.258: 4.259: 4.258: 4.260: 4.260:
Cф : 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817:
Фоп: 157 : 160 : 164 : 167 : 170 : 174 : 177 : 181 : 184 : 188 : 191 : 195 : 198 : 202 : 205 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 1432: 1406: 1381: 1356: 1325: 1294: 1263: 1227: 1192: 1156: 1116: 1076: 1037: 994: 952:

x= 1359: 1394: 1428: 1462: 1492: 1521: 1551: 1575: 1599: 1623: 1641: 1659: 1676: 1687: 1698:

Qc : 0.852: 0.852: 0.852: 0.852: 0.853: 0.853: 0.852: 0.853: 0.853: 0.853: 0.853: 0.853: 0.852: 0.852:
Cc : 4.260: 4.261: 4.262: 4.262: 4.263: 4.263: 4.262: 4.263: 4.264: 4.263: 4.263: 4.263: 4.262: 4.261: 4.261:
Cф : 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817: 0.817:
Фоп: 209 : 212 : 216 : 220 : 223 : 227 : 231 : 234 : 238 : 242 : 245 : 249 : 253 : 257 : 260 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 910: 866: 823:

x= 1709: 1712: 1716:

Qc : 0.852: 0.852: 0.852:
Cc : 4.259: 4.259: 4.258:
Cф : 0.817: 0.817: 0.817:

Фоп: 264 : 268 : 271 :

: : : :

Ви : 0.027: 0.027: 0.026:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.004: 0.004: 0.004:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.004: 0.004: 0.004:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

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

Координаты точки : X= 1599.2 м, Y= 1191.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8527547 доли ПДКмр|

| 4.2637736 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 238 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| \|----\|<Об-П>\|<Ис>\|----\|М-(Мq)\|-\|С[доли ПДК]\|-----\|-----\|---- b=C/M ---\| |  |  |  |  |  |  |  |
| \| Фоновая концентрация Cf \| 0.816580 \| 95.8 (Вклад источников 4.2%)\| |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 003801 6005 | П1 | 0.4600 | 0.027509 | 76.0 | 76.0 | 0.059802003 |
| 2 | 003801 0002 | Т | 0.4600 | 0.004200 | 11.6 | 87.7 | 0.009130115 |
| 3 | 003801 0001 | Т | 0.4600 | 0.004200 | 11.6 | 99.3 | 0.009130115 |
| \| В сумме = 0.852489 99.3 \| |  |  |  |  |  |  |  |
| \| Суммарный вклад остальных = 0.000266 0.7 \| |  |  |  |  |  |  |  |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:49

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

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|---|-----|------|------|-------|--------|-------|------|-----|----|-------|-------|-------------|-----|-------|-------------|
| <Об-П>\|<Ис>\|-----\|-----\|-----\|-----\|-----\|-----\|-----\|-----\|-----\|-----\|-----\|-----\|-----\|-----\|-----\| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 003801 0001 | Т | 12.0 | 0.30 | 10.00 | 0.7069 | 120.0 | 1031 | 837 | | | | | 2.0 | 1.000 | 0 0.0011700 |
| 003801 0002 | Т | 12.0 | 0.30 | 10.00 | 0.7069 | 120.0 | 1031 | 837 | | | | | 2.0 | 1.000 | 0 0.0011700 |
| 003801 6005 | П1 | 2.5 | | | 0.0 | 1031 | 837 | 6 | 5 | 0 3.0 | 1.000 | 0 0.1170000 | | | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:49

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

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 См - концентрация одиночного источника, \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| \| расположенного в центре симметрии, с суммарным М \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Источники | | | | | | | | Их расчетные параметры | | | | | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | | | | | | | | | |
| \|п/п-\|<об-п>-\|<ис>\|-----\|-----\|-----\|-----\|-----\|-----\|-----\|-----\|-----\|-----\|-----\| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 003801 0001 | 0.001170 | Т | 0.001918 | 1.07 | 66.4 | | | | | | | | | |
| 2 | 003801 0002 | 0.001170 | Т | 0.001918 | 1.07 | 66.4 | | | | | | | | | |
| 3 | 003801 6005 | 0.117000 | П1 | 14.896454 | 0.50 | 7.1 | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| \| Суммарный Мq = 0.119340 г/с \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| \| Сумма См по всем источникам = 14.900290 долей ПДК \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| \| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :010 Шымкент.
 Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:49
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
 ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2760x2300 с шагом 230
 Расчет по границе области влияния
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :010 Шымкент.
 Объект :0038 Произвдство свинцовых сплавов.
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:49
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
 ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 1124, Y= 756
 размеры: длина(по X)= 2760, ширина(по Y)= 2300, шаг сетки= 230
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений
 Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 Фоп - опасное направл. ветра [угл. град.] |
 Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
 Ки - код источника для верхней строки Ви |
 ~~~~~  
 | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
 | -Если в строке Cmax=< 0.01 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 1906 : Y-строка 1 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=185)

-----;
 x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:
 -----;
 Qс : 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006:
 Сс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
 Фоп: 130 : 135 : 142 : 151 : 161 : 173 : 185 : 197 : 207 : 216 : 223 : 229 : 234 :
 : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 ~~~~~

y= 1676 : Y-строка 2 Cmax= 0.026 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=186)

-----;  
 x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:  
 -----;  
 Qс : 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.022: 0.025: 0.026: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:  
 Сс : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004:  
 Фоп: 123 : 128 : 135 : 145 : 156 : 171 : 186 : 201 : 213 : 223 : 230 : 236 : 240 :  
 : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.008: 0.011: 0.013: 0.017: 0.022: 0.025: 0.025: 0.022: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 ~~~~~

y= 1446 : Y-строка 3 Cmax= 0.052 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=189)

-----;
 x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:
 -----;
 Qс : 0.010: 0.013: 0.018: 0.025: 0.037: 0.050: 0.052: 0.040: 0.027: 0.019: 0.014: 0.010: 0.008:
 Сс : 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.018: 0.025: 0.026: 0.020: 0.014: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
 Фоп: 115 : 120 : 126 : 136 : 149 : 167 : 189 : 208 : 222 : 232 : 239 : 244 : 248 :
 : : : : : : : : : : : : : :
 ~~~~~

Ви : 0.010 : 0.013 : 0.017 : 0.025 : 0.037 : 0.050 : 0.051 : 0.039 : 0.027 : 0.019 : 0.013 : 0.010 : 0.008 :  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= 1216 : Y-строка 4 Смах= 0.163 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=194)

x= -256 : -26 : 204 : 434 : 664 : 894 : 1124 : 1354 : 1584 : 1814 : 2044 : 2274 : 2504 :

Qс : 0.011 : 0.015 : 0.022 : 0.037 : 0.080 : 0.155 : 0.163 : 0.097 : 0.042 : 0.024 : 0.016 : 0.012 : 0.009 :  
Сс : 0.005 : 0.007 : 0.011 : 0.019 : 0.040 : 0.077 : 0.082 : 0.048 : 0.021 : 0.012 : 0.008 : 0.006 : 0.004 :  
Фоп : 106 : 110 : 115 : 122 : 136 : 160 : 194 : 220 : 236 : 244 : 249 : 253 : 256 :

Ви : 0.011 : 0.015 : 0.022 : 0.037 : 0.080 : 0.154 : 0.163 : 0.096 : 0.042 : 0.024 : 0.016 : 0.011 : 0.009 :  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= 986 : Y-строка 5 Смах= 0.502 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=212)

x= -256 : -26 : 204 : 434 : 664 : 894 : 1124 : 1354 : 1584 : 1814 : 2044 : 2274 : 2504 :

Qс : 0.012 : 0.016 : 0.026 : 0.052 : 0.159 : 0.427 : 0.502 : 0.190 : 0.063 : 0.029 : 0.018 : 0.012 : 0.009 :  
Сс : 0.006 : 0.008 : 0.013 : 0.026 : 0.080 : 0.214 : 0.251 : 0.095 : 0.031 : 0.014 : 0.009 : 0.006 : 0.005 :  
Фоп : 97 : 98 : 100 : 104 : 112 : 137 : 212 : 245 : 255 : 259 : 262 : 263 : 264 :

Ви : 0.011 : 0.016 : 0.026 : 0.052 : 0.159 : 0.427 : 0.502 : 0.190 : 0.062 : 0.029 : 0.017 : 0.012 : 0.009 :  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= 756 : Y-строка 6 Смах= 0.685 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=311)

x= -256 : -26 : 204 : 434 : 664 : 894 : 1124 : 1354 : 1584 : 1814 : 2044 : 2274 : 2504 :

Qс : 0.012 : 0.017 : 0.027 : 0.055 : 0.174 : 0.554 : 0.685 : 0.212 : 0.067 : 0.030 : 0.018 : 0.012 : 0.009 :  
Сс : 0.006 : 0.008 : 0.013 : 0.027 : 0.087 : 0.277 : 0.342 : 0.106 : 0.034 : 0.015 : 0.009 : 0.006 : 0.005 :  
Фоп : 86 : 86 : 84 : 82 : 78 : 59 : 311 : 284 : 278 : 276 : 275 : 274 : 273 :

Ви : 0.011 : 0.016 : 0.026 : 0.054 : 0.173 : 0.553 : 0.684 : 0.212 : 0.067 : 0.029 : 0.018 : 0.012 : 0.009 :  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= 526 : Y-строка 7 Смах= 0.221 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=343)

x= -256 : -26 : 204 : 434 : 664 : 894 : 1124 : 1354 : 1584 : 1814 : 2044 : 2274 : 2504 :

Qс : 0.011 : 0.015 : 0.023 : 0.042 : 0.110 : 0.205 : 0.221 : 0.129 : 0.048 : 0.026 : 0.017 : 0.012 : 0.009 :  
Сс : 0.006 : 0.008 : 0.012 : 0.021 : 0.055 : 0.103 : 0.110 : 0.064 : 0.024 : 0.013 : 0.008 : 0.006 : 0.004 :  
Фоп : 76 : 74 : 69 : 62 : 50 : 24 : 343 : 314 : 299 : 292 : 287 : 284 : 282 :

Ви : 0.011 : 0.015 : 0.023 : 0.041 : 0.109 : 0.205 : 0.220 : 0.128 : 0.048 : 0.026 : 0.016 : 0.012 : 0.009 :  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= 296 : Y-строка 8 Смах= 0.071 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=350)

x= -256 : -26 : 204 : 434 : 664 : 894 : 1124 : 1354 : 1584 : 1814 : 2044 : 2274 : 2504 :

Qс : 0.010 : 0.014 : 0.019 : 0.028 : 0.045 : 0.068 : 0.071 : 0.049 : 0.031 : 0.020 : 0.014 : 0.011 : 0.008 :  
Сс : 0.005 : 0.007 : 0.009 : 0.014 : 0.022 : 0.034 : 0.035 : 0.024 : 0.015 : 0.010 : 0.007 : 0.005 : 0.004 :  
Фоп : 67 : 63 : 57 : 48 : 34 : 14 : 350 : 329 : 314 : 305 : 298 : 294 : 290 :

Ви : 0.010 : 0.013 : 0.019 : 0.028 : 0.044 : 0.067 : 0.070 : 0.049 : 0.030 : 0.020 : 0.014 : 0.010 : 0.008 :  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= 66 : Y-строка 9 Смах= 0.031 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=353)

x= -256 : -26 : 204 : 434 : 664 : 894 : 1124 : 1354 : 1584 : 1814 : 2044 : 2274 : 2504 :

Qс : 0.009 : 0.011 : 0.015 : 0.019 : 0.025 : 0.030 : 0.031 : 0.026 : 0.020 : 0.016 : 0.012 : 0.009 : 0.007 :  
Сс : 0.004 : 0.006 : 0.007 : 0.010 : 0.013 : 0.015 : 0.015 : 0.013 : 0.010 : 0.008 : 0.006 : 0.005 : 0.004 :  
Фоп : 59 : 54 : 47 : 38 : 25 : 10 : 353 : 337 : 324 : 315 : 307 : 302 : 298 :

Ви : 0.009 : 0.011 : 0.015 : 0.019 : 0.025 : 0.030 : 0.030 : 0.026 : 0.020 : 0.015 : 0.012 : 0.009 : 0.007 :  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= -164 : Y-строка 10 Смах= 0.018 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=355)

x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:  
 -----  
 Qс : 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.018: 0.018: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:  
 Cс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
 Фоп: 52 : 47 : 40 : 31 : 20 : 8 : 355 : 342 : 331 : 322 : 315 : 309 : 304 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.018: 0.018: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 ~~~~~

y= -394 : Y-строка 11 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=356)

 x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:

 Qс : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
 Cс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
 Фоп: 46 : 41 : 34 : 26 : 17 : 6 : 356 : 345 : 336 : 328 : 321 : 315 : 310 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1124.0 м, Y= 756.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6845320 доли ПДКмр|  
 | 0.3422660 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 311 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 003801 | 6005 | П1 | 0.1170 | 0.684220 | 100.0 | 5.8480372 |
| В сумме = | | | | 0.684220 | 100.0 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000312 | 0.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:49

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 1124 м; Y= 756 |
 | Длина и ширина : L= 2760 м; B= 2300 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 230 м |
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-           | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 |
| 2-           | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.022 | 0.025 | 0.026 | 0.023 | 0.018 | 0.014 | 0.011 | 0.009 |
| 3-           | 0.010 | 0.013 | 0.018 | 0.025 | 0.037 | 0.050 | 0.052 | 0.040 | 0.027 | 0.019 | 0.014 | 0.010 |
| 4-           | 0.011 | 0.015 | 0.022 | 0.037 | 0.080 | 0.155 | 0.163 | 0.097 | 0.042 | 0.024 | 0.016 | 0.012 |
| 5-           | 0.012 | 0.016 | 0.026 | 0.052 | 0.159 | 0.427 | 0.502 | 0.190 | 0.063 | 0.029 | 0.018 | 0.012 |
| 6-C          | 0.012 | 0.017 | 0.027 | 0.055 | 0.174 | 0.554 | 0.685 | 0.212 | 0.067 | 0.030 | 0.018 | 0.012 |
| 7-           | 0.011 | 0.015 | 0.023 | 0.042 | 0.110 | 0.205 | 0.221 | 0.129 | 0.048 | 0.026 | 0.017 | 0.012 |
| 8-           | 0.010 | 0.014 | 0.019 | 0.028 | 0.045 | 0.068 | 0.071 | 0.049 | 0.031 | 0.020 | 0.014 | 0.011 |

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|----|
| 9-  | 0.009 | 0.011 | 0.015 | 0.019 | 0.025 | 0.030 | 0.031 | 0.026 | 0.020 | 0.016 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | - | 9  |
| 10- | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.018 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | - | 10 |
| 11- | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | - | 11 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |   |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.6845320$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.3422660 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 1124.0$  м  
( X-столбец 7, Y-строка 6)  $Y_m = 756.0$  м  
При опасном направлении ветра : 311 град.  
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :010 Шымкент.  
Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:49  
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 75  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                                                 |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| \| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | \| |
| \| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] | \| |
| \| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | \| |
| \| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] | \| |
| \| Ки - код источника для верхней строки Ви | \| |
| -----                                                           |  |
| \| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается \| |  |

y= 1654: 1503: 1500: 1347: 1678: 1274: 1273: 1702: 1503: 1145: 191: 1043: 1028: 123: 103:  
x= 1376: 1430: 1431: 1485: 1500: 1574: 1575: 1623: 1660: 1671: 1708: 1728: 1736: 1758: 1772:  
Qc : 0.023: 0.031: 0.031: 0.040: 0.020: 0.039: 0.039: 0.017: 0.022: 0.037: 0.021: 0.035: 0.035: 0.018: 0.017:  
Cc : 0.012: 0.015: 0.015: 0.020: 0.010: 0.019: 0.019: 0.008: 0.011: 0.018: 0.010: 0.018: 0.017: 0.009: 0.009:  
Фоп: 203 : 211 : 211 : 222 : 209 : 231 : 231 : 214 : 223 : 244 : 314 : 254 : 255 : 314 : 315 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.023: 0.030: 0.030: 0.040: 0.020: 0.038: 0.038: 0.017: 0.022: 0.037: 0.021: 0.035: 0.034: 0.018: 0.017:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= 910: 1273: 1716: 349: 353: 813: 805: 1503: 66: 700: -107: 42: 1043: 506: 583:  
x= 1801: 1805: 1829: 1837: 1840: 1859: 1863: 1890: 1893: 1926: 1930: 1954: 1958: 1966: 1980:  
Qc : 0.031: 0.023: 0.014: 0.021: 0.021: 0.027: 0.026: 0.016: 0.014: 0.022: 0.011: 0.013: 0.020: 0.019: 0.019:  
Cc : 0.015: 0.012: 0.007: 0.010: 0.010: 0.013: 0.013: 0.008: 0.007: 0.011: 0.006: 0.006: 0.010: 0.009: 0.010:  
Фоп: 265 : 241 : 222 : 301 : 301 : 272 : 272 : 232 : 312 : 279 : 316 : 311 : 257 : 289 : 285 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.030: 0.023: 0.013: 0.020: 0.020: 0.026: 0.026: 0.016: 0.014: 0.022: 0.011: 0.013: 0.020: 0.019: 0.019:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= 123: 664: 1273: 1730: 1733: 1839: 353: -107: 813: 1503: -51: 1043: 583: 123: 1823:  
x= 1988: 1994: 2035: 2035: 2035: 2067: 2070: 2071: 2089: 2120: 2160: 2188: 2210: 2218: 2255:  
Qc : 0.013: 0.019: 0.016: 0.011: 0.011: 0.010: 0.014: 0.010: 0.017: 0.012: 0.010: 0.014: 0.013: 0.010: 0.008:  
Cc : 0.007: 0.010: 0.008: 0.005: 0.005: 0.005: 0.007: 0.005: 0.008: 0.006: 0.005: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004:



Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 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:  
Фоп: 351 : 358 : 5 : 12 : 19 : 26 : 32 : 39 : 46 : 53 : 60 : 67 : 70 : 70 : 76 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.017:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~

y= 709: 834: 960: 1083: 1203: 1318: 1425: 1523: 1610: 1686: 1748: 1796: 1812: 1810: 1833:
x= 10: 1: 7: 28: 65: 117: 182: 261: 351: 452: 561: 677: 723: 724: 794:
Qc : 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 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:
Фоп: 83 : 90 : 97 : 104 : 111 : 118 : 125 : 132 : 139 : 146 : 153 : 160 : 162 : 162 : 167 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.017: 0.018: 0.017:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

y= 1857: 1866: 1858: 1835: 1797: 1744: 1677: 1598: 1507: 1405: 1296: 1244: 1244: 1219: 1102:  
x= 917: 1042: 1168: 1291: 1411: 1525: 1631: 1728: 1814: 1889: 1950: 1974: 1973: 1986: 2029:  
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017:  
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:  
Фоп: 174 : 181 : 188 : 195 : 202 : 209 : 216 : 222 : 229 : 236 : 243 : 247 : 247 : 248 : 255 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~

y= 979: 854: 729: 605: 484: 368: 259: 160: 70: -8: -73: -124: -160: -172: -170:
x= 2058: 2070: 2068: 2049: 2015: 1966: 1903: 1827: 1739: 1640: 1533: 1418: 1298: 1245: 1245:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Фоп: 262 : 269 : 276 : 283 : 290 : 297 : 304 : 310 : 317 : 324 : 331 : 338 : 345 : 348 : 348 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

y= -182:  
x= 1197:  
Qc : 0.017:  
Cc : 0.009:  
Фоп: 351 :  
: :  
Ви : 0.017:  
Ки : 6005 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 724.0 м, Y= 1810.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0177874 доли ПДКмр|
| 0.0088937 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 162 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |       |        |        |            |        |              |           |  |
|-------------------|--------|-------|--------|--------|------------|--------|--------------|-----------|--|
| [Ном.]            | Код    | [Тип] | Выброс | Вклад  | [Вклад в%] | Сум. % | Коэф.влияния | b=C/M --- |  |
| \| 1 | \| 003801 | \| 6005 | \| П1 | \| 0.1170 | \| 0.017564 | \| 98.7 | \| 0.150119781  |           |  |

|                             |          |      |  |
|-----------------------------|----------|------|--|
| В сумме =                   | 0.017564 | 98.7 |  |
| Суммарный вклад остальных = | 0.000223 | 1.3  |  |

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:49

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

#### Точка 1. Расчетная точка 1.

Координаты точки : X= 1723.0 м, Y= 1096.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0338194 доли ПДКмр|  
| 0.0169097 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 249 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                           | 003801 6005 | П1  | 0.1170 | 0.033501 | 99.1     | 99.1   | 0.286334068  |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.033501 | 99.1     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000318 | 0.9      |        |              |

#### Точка 2. Расчетная точка 2.

Координаты точки : X= 1768.0 м, Y= 200.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0194631 доли ПДКмр|  
| 0.0097316 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 311 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                           | 003801 6005 | П1  | 0.1170 | 0.019226 | 98.8     | 98.8   | 0.164324090  |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.019226 | 98.8     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000237 | 1.2      |        |              |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:49

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Всего просчитано точек: 108

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                                                 |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                        |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]                            |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                        |  |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  |

x= 1720: 1716: 1712: 1709: 1698: 1687: 1676: 1659: 1641: 1623: 1599: 1575: 1551: 1521: 1492:  
Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.037: 0.036: 0.036: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.032: 0.032:  
Cc : 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016:  
Фоп: 275 : 278 : 282 : 286 : 289 : 293 : 296 : 300 : 303 : 306 : 310 : 313 : 316 : 319 : 323 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.039: 0.039: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= 202: 177: 152: 127: 108: 90: 71: 60: 49: 37: 33: 30: 26: 30: 33:  
x= 1462: 1428: 1394: 1359: 1321: 1283: 1245: 1205: 1164: 1124: 1082: 1041: 999: 957: 915:  
Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:  
Cc : 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:  
Фоп: 326 : 329 : 332 : 335 : 338 : 341 : 344 : 347 : 350 : 353 : 356 : 359 : 2 : 5 : 8 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= 37: 49: 60: 71: 90: 108: 127: 152: 177: 202: 233: 264: 295: 331: 367:  
x= 874: 833: 793: 752: 714: 676: 638: 604: 570: 535: 506: 476: 446: 422: 398:  
Qc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030:  
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015:  
Фоп: 11 : 14 : 17 : 20 : 23 : 26 : 29 : 32 : 35 : 38 : 41 : 44 : 47 : 50 : 53 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= 402: 442: 482: 521: 564: 606: 648: 692: 736: 779: 823: 866: 910: 952: 994:  
x= 374: 357: 339: 321: 310: 300: 289: 285: 281: 278: 281: 285: 289: 300: 310:  
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034:  
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:  
Фоп: 56 : 60 : 63 : 66 : 69 : 72 : 76 : 79 : 82 : 86 : 89 : 92 : 96 : 99 : 102 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= 1037: 1076: 1116: 1156: 1192: 1227: 1263: 1294: 1325: 1356: 1381: 1406: 1432: 1450: 1468:  
x= 321: 339: 357: 374: 398: 422: 446: 476: 506: 535: 570: 604: 638: 676: 714:  
Qc : 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019:  
Фоп: 106 : 109 : 112 : 116 : 119 : 123 : 126 : 129 : 133 : 136 : 140 : 143 : 147 : 150 : 153 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.036: 0.037: 0.037:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= 1487: 1498: 1510: 1521: 1525: 1529: 1532: 1529: 1525: 1521: 1510: 1498: 1487: 1468: 1450:  
x= 752: 793: 833: 874: 915: 957: 999: 1041: 1082: 1124: 1164: 1205: 1245: 1283: 1321:  
Qc : 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041:  
Cc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021:  
Фоп: 157 : 160 : 164 : 167 : 170 : 174 : 177 : 181 : 184 : 188 : 191 : 195 : 198 : 202 : 205 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041:



Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= 1432: 1406: 1381: 1356: 1325: 1294: 1263: 1227: 1192: 1156: 1116: 1076: 1037: 994: 952:  
x= 1359: 1394: 1428: 1462: 1492: 1521: 1551: 1575: 1599: 1623: 1641: 1659: 1676: 1687: 1698:  
Qc : 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041:  
Cc : 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:  
Фоп: 209 : 212 : 216 : 220 : 223 : 227 : 231 : 234 : 238 : 242 : 245 : 249 : 253 : 257 : 260 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= 910: 866: 823:  
x= 1709: 1712: 1716:  
Qc : 0.041: 0.040: 0.040:  
Cc : 0.020: 0.020: 0.020:  
Фоп: 264 : 268 : 271 :  
: : : :  
Ви : 0.040: 0.040: 0.040:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1599.2 м, Y= 1191.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0423091 доли ПДКмр|  
| 0.0211545 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 238 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |             |      |        |          |               |        |              |           |  |
|-----------------------------|-------------|------|--------|----------|---------------|--------|--------------|-----------|--|
| Ном.                        | Код         | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в%      | Сум. % | Коэф.влияния |           |  |
| ----                        | <Об-П>      | <Ис> | ----   | М-(Мq) | -\|С[доли ПДК] | -----  | -----        | b=С/М ---\| |  |
| \| 1 | \|003801 6005 | П1 | \| 0.1170 | \|0.041960 | \| 99.2 | \| 99.2 | \|0.358636141  |           |  |
| В сумме =                   |             |      |        | 0.041960 | 99.2          |        |              |           |  |
| Суммарный вклад остальных = |             |      |        | 0.000349 | 0.8           |        |              |           |  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:49

Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

ПДКм.р для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип  | H    | D    | Wo    | V1     | T     | X1   | Y1  | X2 | Y2    | Alf   | F | КР        | Ди    | Выброс      |
|-------------|------|------|------|-------|--------|-------|------|-----|----|-------|-------|---|-----------|-------|-------------|
| <О6-П>      | <Ис> |      |      |       |        |       |      |     |    |       |       |   |           |       |             |
| 003801 0001 | T    | 12.0 | 0.30 | 10.00 | 0.7069 | 120.0 | 1031 | 837 |    |       |       |   | 2.0       | 1.000 | 0 0.0001400 |
| 003801 0002 | T    | 12.0 | 0.30 | 10.00 | 0.7069 | 120.0 | 1031 | 837 |    |       |       |   | 2.0       | 1.000 | 0 0.0001400 |
| 003801 6005 | П    | 2.5  |      |       | 0.0    | 1031  | 837  | 6   | 5  | 0 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0140000 |       |             |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:49

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

ПДКм.р для примеси 2907 = 0.15 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 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:49

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

ПДКм.р для примеси 2907 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2760x2300 с шагом 230

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

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

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:49

Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

ПДКм.р для примеси 2907 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 1124$ ,  $Y = 756$

размеры: длина(по  $X$ )= 2760, ширина(по  $Y$ )= 2300, шаг сетки= 230

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

##### Расшифровка обозначений

|                                                                                        |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--|
| $Q_c$ - суммарная концентрация [доли ПДК]                                              |  |
| $C_c$ - суммарная концентрация [мг/м.куб]                                              |  |
| Фоп - опасное направл. ветра [угл. град.]                                              |  |
| $V_i$ - вклад ИСТОЧНИКА в $Q_c$ [доли ПДК]                                             |  |
| $K_i$ - код источника для верхней строки $V_i$                                         |  |
| ~~~~~                                                                                  |  |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп ( $U_{оп}$ ) не печатается                 |  |
| -Если в строке $C_{тах} \leq 0.01$ ПДК, то Фоп, $U_{оп}$ , $V_i$ , $K_i$ не печатаются |  |
| ~~~~~                                                                                  |  |

y= 1906 : Y-строка 1  $C_{тах}$  = 0.006 долей ПДК ( $x = 1124.0$ ; напр.ветра=185)

x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:

$Q_c$  : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

$C_c$  : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 1676 : Y-строка 2  $C_{тах}$  = 0.010 долей ПДК ( $x = 1124.0$ ; напр.ветра=186)

x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:

$Q_c$  : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003:

$C_c$  : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 1446 : Y-строка 3 Cmax= 0.021 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=189)

x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:

Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.020: 0.021: 0.016: 0.011: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Фоп: 115 : 120 : 126 : 136 : 149 : 167 : 189 : 208 : 222 : 232 : 239 : 244 : 248 :

Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.020: 0.020: 0.016: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= 1216 : Y-строка 4 Cmax= 0.065 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=194)

x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:

Qc : 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.032: 0.062: 0.065: 0.039: 0.017: 0.010: 0.006: 0.005: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.009: 0.010: 0.006: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 106 : 110 : 115 : 122 : 136 : 160 : 194 : 220 : 236 : 244 : 249 : 253 : 256 :

Ви : 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.032: 0.062: 0.065: 0.038: 0.017: 0.010: 0.006: 0.005: 0.003:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= 986 : Y-строка 5 Cmax= 0.200 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=212)

x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:

Qc : 0.005: 0.007: 0.010: 0.021: 0.064: 0.170: 0.200: 0.076: 0.025: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.010: 0.026: 0.030: 0.011: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 97 : 98 : 100 : 104 : 112 : 137 : 212 : 245 : 255 : 259 : 262 : 263 : 264 :

Ви : 0.005: 0.006: 0.010: 0.021: 0.063: 0.170: 0.200: 0.076: 0.025: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= 756 : Y-строка 6 Cmax= 0.273 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=311)

x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:

Qc : 0.005: 0.007: 0.011: 0.022: 0.069: 0.221: 0.273: 0.085: 0.027: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.010: 0.033: 0.041: 0.013: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 86 : 86 : 84 : 82 : 78 : 59 : 311 : 284 : 278 : 276 : 275 : 274 : 273 :

Ви : 0.005: 0.007: 0.010: 0.022: 0.069: 0.221: 0.273: 0.084: 0.027: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= 526 : Y-строка 7 Cmax= 0.088 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=343)

x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:

Qc : 0.004: 0.006: 0.009: 0.017: 0.044: 0.082: 0.088: 0.051: 0.019: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.007: 0.012: 0.013: 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 76 : 74 : 69 : 62 : 50 : 24 : 343 : 314 : 299 : 292 : 287 : 284 : 282 :

Ви : 0.004: 0.006: 0.009: 0.016: 0.044: 0.082: 0.088: 0.051: 0.019: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= 296 : Y-строка 8 Cmax= 0.028 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=350)

x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:

Qc : 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.018: 0.027: 0.028: 0.020: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Фоп: 67 : 63 : 57 : 48 : 34 : 14 : 350 : 329 : 314 : 305 : 298 : 294 : 290 :

Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.018: 0.027: 0.028: 0.019: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= 66 : Y-строка 9 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=353)

x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:

Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 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: 0.001: 0.000: 0.000:

-----

.....

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

Координаты точки : X= 1124.0 м, Y= 756.0 м

0.0409549 мг/м3

и скорости ветра 12.00 м/с

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2907 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Координаты центра : X= 1124 м; Y= 756

Длина и ширина : L= 2760 м; B= 2300 м

Шаг сетки ( $dX=dY$ ) :  $D=230$  м

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

8-| 0.004 0.005 0.008 0.011 0.018 0.027 0.028 0.020 0.012 0.008 0.006 0.004 0.003 |- 8
|
9-| 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.012 0.012 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 |- 9
|
10-| 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 |-10
|
11-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 |-11
|
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.2730327$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.0409549 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 1124.0$  м  
 (X-столбец 7, Y-строка 6)  $Y_m = 756.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 311 град.  
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:49

Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2907 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 75

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

#### Расшифровка обозначений

```

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
|~~~~~|

```

```

y= 1654: 1503: 1500: 1347: 1678: 1274: 1273: 1702: 1503: 1145: 191: 1043: 1028: 123: 103:
-----
x= 1376: 1430: 1431: 1485: 1500: 1574: 1575: 1623: 1660: 1671: 1708: 1728: 1736: 1758: 1772:
-----
Qс : 0.009: 0.012: 0.012: 0.016: 0.008: 0.015: 0.015: 0.007: 0.009: 0.015: 0.008: 0.014: 0.014: 0.007: 0.007:
Сс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 203 : 211 : 211 : 222 : 209 : 231 : 231 : 214 : 223 : 244 : 314 : 254 : 255 : 314 : 315 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.009: 0.012: 0.012: 0.016: 0.008: 0.015: 0.015: 0.007: 0.009: 0.015: 0.008: 0.014: 0.014: 0.007: 0.007:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

```

```

y= 910: 1273: 1716: 349: 353: 813: 805: 1503: 66: 700: -107: 42: 1043: 506: 583:

x= 1801: 1805: 1829: 1837: 1840: 1859: 1863: 1890: 1893: 1926: 1930: 1954: 1958: 1966: 1980:

Qс : 0.012: 0.009: 0.005: 0.008: 0.008: 0.011: 0.011: 0.006: 0.006: 0.009: 0.005: 0.005: 0.008: 0.007: 0.008:
Сс : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 265 : 241 : 222 : 301 : 301 : 272 : 272 : 232 : 312 : 279 : 316 : 311 : 257 : 289 : 285 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.012: 0.009: 0.005: 0.008: 0.008: 0.011: 0.010: 0.006: 0.006: 0.009: 0.004: 0.005: 0.008: 0.007: 0.008:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

```

```

y= 123: 664: 1273: 1730: 1733: 1839: 353: -107: 813: 1503: -51: 1043: 583: 123: 1823:
-----
x= 1988: 1994: 2035: 2035: 2035: 2067: 2070: 2071: 2089: 2120: 2160: 2188: 2210: 2218: 2255:
-----
Qс : 0.005: 0.008: 0.006: 0.004: 0.004: 0.004: 0.006: 0.004: 0.007: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:

```

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: 0.000:

y= 10: 1273: 1733: 353: 813: 1503: 70: 1043: 583: 1807: 123: 107: 123: 313: 353:  
x= 2261: 2265: 2265: 2300: 2319: 2350: 2362: 2418: 2440: 2443: 2448: 2491: 2491: 2492: 2492:  
Qc : 0.004: 0.005: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:

y= 519: 583: 725: 813: 931: 1273: 1733: 1043: 1137: 1273: 1343: 1503: 1549: 1733: 1755:  
x= 2493: 2494: 2494: 2495: 2495: 2495: 2495: 2496: 2496: 2497: 2497: 2498: 2498: 2499: 2499:  
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1485.0 м, Y= 1347.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0161149 доли ПДКмр|  
| 0.0024172 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 222 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                           | 003801 | 6005 | П1     | 0.0140   | 0.015978 | 99.2   | 99.2         |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.015978 | 99.2     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.000137 | 0.8      |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:49

Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

ПДКм.р для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | \| |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] | \| |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | \| |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] | \| |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | \| |

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

y= -182: -196: -195: -178: -146: -98: -37: 38: 125: 222: 329: 443: 491: 491: 586:  
x= 1197: 1072: 946: 822: 700: 584: 475: 374: 283: 204: 138: 85: 67: 68: 36:  
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 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= 709: 834: 960: 1083: 1203: 1318: 1425: 1523: 1610: 1686: 1748: 1796: 1812: 1810: 1833:  
-----  
x= 10: 1: 7: 28: 65: 117: 182: 261: 351: 452: 561: 677: 723: 724: 794:  
-----  
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
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:  
-----  
~~~~~

y= 1857: 1866: 1858: 1835: 1797: 1744: 1677: 1598: 1507: 1405: 1296: 1244: 1244: 1219: 1102:

x= 917: 1042: 1168: 1291: 1411: 1525: 1631: 1728: 1814: 1889: 1950: 1974: 1973: 1986: 2029:

Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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:

~~~~~

y= 979: 854: 729: 605: 484: 368: 259: 160: 70: -8: -73: -124: -160: -172: -170:  
-----  
x= 2058: 2070: 2068: 2049: 2015: 1966: 1903: 1827: 1739: 1640: 1533: 1418: 1298: 1245: 1245:  
-----  
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
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:  
-----  
~~~~~

y= -182:

x= 1197:

Qc : 0.007:
Cc : 0.001:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 724.0 м, Y= 1810.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0070947 доли ПДКмр|  
| 0.0010642 мг/м3 |  
-----

Достигается при опасном направлении 162 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |     |                             |          |          |        |              |
|-------------------|--------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код    | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| 1                 | 003801 | П1  | 0.0140                      | 0.007006 | 98.7     | 98.7   | 0.500399232  |
|                   |        |     | В сумме =                   | 0.007006 | 98.7     |        |              |
|                   |        |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000089 | 1.3      |        |              |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:49

Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

ПДКм.р для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Точка 1. Расчетная точка 1.

Координаты точки : X= 1723.0 м, Y= 1096.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0134892 доли ПДКмр|  
| 0.0020234 мг/м3 |  
-----

Достигается при опасном направлении 249 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада





|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 37:    | 49:    | 60:    | 71:    | 90:    | 108:   | 127:   | 152:   | 177:   | 202:   | 233:   | 264:   | 295:   | 331:   | 367:   |
| x=    | 874:   | 833:   | 793:   | 752:   | 714:   | 676:   | 638:   | 604:   | 570:   | 535:   | 506:   | 476:   | 446:   | 422:   | 398:   |
| Qс:   | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: |
| Сс:   | 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: |
| Фоп:  | 11:    | 14:    | 17:    | 20:    | 23:    | 26:    | 29:    | 32:    | 35:    | 38:    | 41:    | 44:    | 47:    | 50:    | 53:    |
| Ви:   | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: |
| Ки:   | 6005:  | 6005:  | 6005:  | 6005:  | 6005:  | 6005:  | 6005:  | 6005:  | 6005:  | 6005:  | 6005:  | 6005:  | 6005:  | 6005:  | 6005:  |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 402:   | 442:   | 482:   | 521:   | 564:   | 606:   | 648:   | 692:   | 736:   | 779:   | 823:   | 866:   | 910:   | 952:   | 994:   |
| x=    | 374:   | 357:   | 339:   | 321:   | 310:   | 300:   | 289:   | 285:   | 281:   | 278:   | 281:   | 285:   | 289:   | 300:   | 310:   |
| Qс:   | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.014: |
| Сс:   | 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: |
| Фоп:  | 56:    | 60:    | 63:    | 66:    | 69:    | 72:    | 76:    | 79:    | 82:    | 86:    | 89:    | 92:    | 96:    | 99:    | 102:   |
| Ви:   | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: |
| Ки:   | 6005:  | 6005:  | 6005:  | 6005:  | 6005:  | 6005:  | 6005:  | 6005:  | 6005:  | 6005:  | 6005:  | 6005:  | 6005:  | 6005:  | 6005:  |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 1037:  | 1076:  | 1116:  | 1156:  | 1192:  | 1227:  | 1263:  | 1294:  | 1325:  | 1356:  | 1381:  | 1406:  | 1432:  | 1450:  | 1468:  |
| x=    | 321:   | 339:   | 357:   | 374:   | 398:   | 422:   | 446:   | 476:   | 506:   | 535:   | 570:   | 604:   | 638:   | 676:   | 714:   |
| Qс:   | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |
| Сс:   | 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: |
| Фоп:  | 106:   | 109:   | 112:   | 116:   | 119:   | 123:   | 126:   | 129:   | 133:   | 136:   | 140:   | 143:   | 147:   | 150:   | 153:   |
| Ви:   | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.015: | 0.014: | 0.015: | 0.015: |
| Ки:   | 6005:  | 6005:  | 6005:  | 6005:  | 6005:  | 6005:  | 6005:  | 6005:  | 6005:  | 6005:  | 6005:  | 6005:  | 6005:  | 6005:  | 6005:  |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 1487:  | 1498:  | 1510:  | 1521:  | 1525:  | 1529:  | 1532:  | 1529:  | 1525:  | 1521:  | 1510:  | 1498:  | 1487:  | 1468:  | 1450:  |
| x=    | 752:   | 793:   | 833:   | 874:   | 915:   | 957:   | 999:   | 1041:  | 1082:  | 1124:  | 1164:  | 1205:  | 1245:  | 1283:  | 1321:  |
| Qс:   | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Сс:   | 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: |
| Фоп:  | 157:   | 160:   | 164:   | 167:   | 170:   | 174:   | 177:   | 181:   | 184:   | 188:   | 191:   | 195:   | 198:   | 202:   | 205:   |
| Ви:   | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Ки:   | 6005:  | 6005:  | 6005:  | 6005:  | 6005:  | 6005:  | 6005:  | 6005:  | 6005:  | 6005:  | 6005:  | 6005:  | 6005:  | 6005:  | 6005:  |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 1432:  | 1406:  | 1381:  | 1356:  | 1325:  | 1294:  | 1263:  | 1227:  | 1192:  | 1156:  | 1116:  | 1076:  | 1037:  | 994:   | 952:   |
| x=    | 1359:  | 1394:  | 1428:  | 1462:  | 1492:  | 1521:  | 1551:  | 1575:  | 1599:  | 1623:  | 1641:  | 1659:  | 1676:  | 1687:  | 1698:  |
| Qс:   | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.016: |
| Сс:   | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Фоп:  | 209:   | 212:   | 216:   | 220:   | 223:   | 227:   | 231:   | 234:   | 238:   | 242:   | 245:   | 249:   | 253:   | 257:   | 260:   |
| Ви:   | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Ки:   | 6005:  | 6005:  | 6005:  | 6005:  | 6005:  | 6005:  | 6005:  | 6005:  | 6005:  | 6005:  | 6005:  | 6005:  | 6005:  | 6005:  | 6005:  |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 910:   | 866:   | 823:   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=    | 1709:  | 1712:  | 1716:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс:   | 0.016: | 0.016: | 0.016: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Сс:   | 0.002: | 0.002: | 0.002: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп:  | 264:   | 268:   | 271:   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви:   | 0.016: | 0.016: | 0.016: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Ки : 6005 : 6005 : 6005 :

~~~~~

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

Координаты точки : X= 1599.2 м, Y= 1191.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0168754 доли ПДКмр|
| 0.0025313 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 238 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. %      | Коэф.влияния |           |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|----------|-------------|--------------|-----------|
| ----                        | <Об-П> | <Ис> | -----  | M-(Mq)   | -----    | C[доли ПДК] | -----        | b=C/M     |
| \| 1 | \|003801 | 6005 | П1 | \| 0.0140 | \| 0.016736 | \| 99.2 | \| 99.2 | \| 1.1954539 |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.016736 | 99.2     |             |              |           |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.000139 | 0.8      |             |              |           |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:49

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alt | F | КР | Ди | Выброс |
|--------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|--------|
| <Об-П> | <Ис> | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 003801 | 6007 | П1 | 3.0 | | | 0.0 | 1031 | 837 | 6 | 5 | 0.3 | 1.000 | 0 | 0.0249000 | |

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:49

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

| Источники | | | | | | | | | | Их расчетные параметры | | | | |
|---|--------|------|----------|----------|-----------|-------|-------|-------|-------|------------------------|-------|-------|-------|-------|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm | | | | | | | | |
| п/п | <об-п> | <ис> | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| \| 1 | \|003801 | 6007 | \| 0.024900 | \| П1 | \| 2.071764 | \| 0.50 | \| 8.5 | \| |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Mq = | | | | 0.024900 | г/с | | | | | | | | | |
| Сумма Cm по всем источникам = | | | | 2.071764 | долей ПДК | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | 0.50 | м/с | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:49

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

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

ПДК_{м.р} для примеси 2909 = 0.5 мг/м³

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

~~~~~

.....

.....

~~~~~

101: 110 + 120 + 120 + 150 + 175 + 107 + 107 + 200 + 222 + 252 + 257 + 211 + 210 +

~~~~~

Qc: 0.0021; 0.0003; 0.0002; 0.0121; 0.0030; 0.0775; 0.0003; 0.0033; 0.0110; 0.0000; 0.0003; 0.0021; 0.0021;

Сс : 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.015: 0.036: 0.042: 0.018: 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
Фоп: 97 : 98 : 100 : 104 : 112 : 137 : 212 : 245 : 255 : 259 : 262 : 263 : 264 :

y= 756 : Y-строка 6 Смах= 0.107 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=311)

x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:

Qс : 0.002: 0.003: 0.005: 0.013: 0.032: 0.090: 0.107: 0.039: 0.017: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002:  
Сс : 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.016: 0.045: 0.053: 0.019: 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
Фоп: 86 : 86 : 84 : 82 : 78 : 59 : 311 : 284 : 278 : 276 : 275 : 274 : 273 :

y= 526 : Y-строка 7 Смах= 0.040 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=343)

x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:

Qс : 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.022: 0.038: 0.040: 0.024: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:  
Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.011: 0.019: 0.020: 0.012: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
Фоп: 76 : 74 : 69 : 62 : 50 : 24 : 343 : 314 : 299 : 292 : 287 : 284 : 282 :

y= 296 : Y-строка 8 Смах= 0.017 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=350)

x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:

Qс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.017: 0.017: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.009: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 67 : 63 : 57 : 48 : 34 : 14 : 350 : 329 : 314 : 305 : 298 : 294 : 290 :

y= 66 : Y-строка 9 Смах= 0.006 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=353)

x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:

Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -164 : Y-строка 10 Смах= 0.004 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=355)

x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:

Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -394 : Y-строка 11 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=356)

x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:

Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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= 1124.0 м, Y= 756.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1068521 доли ПДКмр|  
| 0.0534261 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 311 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 003801 6007 | П1  | 0.0249 | 0.106852 | 100.0    | 100.0  | 4.2912493    |
| В сумме = |             |     |        | 0.106852 | 100.0    |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:49

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)  
ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 1124 м; Y= 756 |  
Длина и ширина : L= 2760 м; B= 2300 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 230 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1                                                                              | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |       |      |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1-\| | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | \|- 1  |
| 2-\| | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | \|- 2  |
| 3-\| | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | \|- 3  |
| 4-\| | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.008 | 0.018 | 0.029 | 0.031 | 0.020 | 0.009 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | \|- 4  |
| 5-\| | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.012 | 0.030 | 0.073 | 0.083 | 0.035 | 0.016 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | \|- 5  |
| 6-C                                                                            | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.013 | 0.032 | 0.090 | 0.107 | 0.039 | 0.017 | 0.006 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | C- 6 |
| 7-\| | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.009 | 0.022 | 0.038 | 0.040 | 0.024 | 0.011 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | \|- 7  |
| 8-\| | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.010 | 0.017 | 0.017 | 0.011 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | \|- 8  |
| 9-\| | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | \|- 9  |
| 10-\| | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | \|-10  |
| 11-\| | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | \|-11  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1                                                                              | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |       |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 0.1068521 долей ПДКмр  
= 0.0534261 мг/м3

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 1124.0 м

( X-столбец 7, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = 756.0 м

При опасном направлении ветра : 311 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:49

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 75

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
Фоп- опасное напрвл. ветра [ угл. град.] |

~~~~~|~~~~~|  
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
-Если одно напрвл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
~~~~~|~~~~~|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>y= 1654: 1503: 1500: 1347: 1678: 1274: 1273: 1702: 1503: 1145: 191: 1043: 1028: 123: 103:</p> <p>x= 1376: 1430: 1431: 1485: 1500: 1574: 1575: 1623: 1660: 1671: 1708: 1728: 1736: 1758: 1772:</p> <p>Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.009: 0.004: 0.008: 0.008: 0.003: 0.004: 0.008: 0.004: 0.007: 0.003: 0.003:</p> <p>Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.004: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002:</p> | <p>y= 910: 1273: 1716: 349: 353: 813: 805: 1503: 66: 700: -107: 42: 1043: 506: 583:</p> <p>x= 1801: 1805: 1829: 1837: 1840: 1859: 1863: 1890: 1893: 1926: 1930: 1954: 1958: 1966: 1980:</p> <p>Qc : 0.006: 0.005: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.003: 0.004: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004:</p> <p>Cc : 0.003: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:</p> | <p>y= 123: 664: 1273: 1730: 1733: 1839: 353: -107: 813: 1503: -51: 1043: 583: 123: 1823:</p> <p>x= 1988: 1994: 2035: 2035: 2035: 2067: 2070: 2071: 2089: 2120: 2160: 2188: 2210: 2218: 2255:</p> <p>Qc : 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:</p> <p>Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:</p> | <p>y= 10: 1273: 1733: 353: 813: 1503: 70: 1043: 583: 1807: 123: 107: 123: 313: 353:</p> <p>x= 2261: 2265: 2265: 2300: 2319: 2350: 2362: 2418: 2440: 2443: 2448: 2491: 2491: 2492: 2492:</p> <p>Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002:</p> <p>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:</p> | <p>y= 519: 583: 725: 813: 931: 1273: 1733: 1043: 1137: 1273: 1343: 1503: 1549: 1733: 1755:</p> <p>x= 2493: 2494: 2494: 2495: 2495: 2495: 2495: 2496: 2496: 2497: 2497: 2498: 2498: 2499: 2499:</p> <p>Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:</p> <p>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:</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1485.0 м, Y= 1347.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0088327 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0044163 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 222 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 003801 6007 | П1  | 0.0249 | 0.008833 | 100.0    | 100.0  | 0.354726255  |
| В сумме = |             |     |        | 0.008833 | 100.0    |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:49

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2909 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 61  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

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

y= -182: -196: -195: -178: -146: -98: -37: 38: 125: 222: 329: 443: 491: 491: 586:  
 -----  
 x= 1197: 1072: 946: 822: 700: 584: 475: 374: 283: 204: 138: 85: 67: 68: 36:  
 -----  
 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Cc : 0.002: 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= 709: 834: 960: 1083: 1203: 1318: 1425: 1523: 1610: 1686: 1748: 1796: 1812: 1810: 1833:

 x= 10: 1: 7: 28: 65: 117: 182: 261: 351: 452: 561: 677: 723: 724: 794:

 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 Cc : 0.002: 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= 1857: 1866: 1858: 1835: 1797: 1744: 1677: 1598: 1507: 1405: 1296: 1244: 1244: 1219: 1102:  
 -----  
 x= 917: 1042: 1168: 1291: 1411: 1525: 1631: 1728: 1814: 1889: 1950: 1974: 1973: 1986: 2029:  
 -----  
 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Cc : 0.002: 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= 979: 854: 729: 605: 484: 368: 259: 160: 70: -8: -73: -124: -160: -172: -170:

 x= 2058: 2070: 2068: 2049: 2015: 1966: 1903: 1827: 1739: 1640: 1533: 1418: 1298: 1245: 1245:

 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 Cc : 0.002: 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= -182:  
 -----  
 x= 1197:  
 -----  
 Qc : 0.003:  
 Cc : 0.002:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 724.0 м, Y= 1810.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0034770 доли ПДКмр|
 | 0.0017385 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 162 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.] | Код         | [Тип] | Выброс | Вклад    | [Вклад в%] | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------|-------------|-------|--------|----------|------------|--------|--------------|
| 1      | 003801 6007 | П1    | 0.0249 | 0.003477 | 100.0      | 100.0  | 0.139636815  |

В сумме = 0.003477 100.0

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:49

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

#### Точка 1. Расчетная точка 1.

Координаты точки : X= 1723.0 м, Y= 1096.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0071402 доли ПДКмр|

| 0.0035701 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 249 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 003801 6007 | П1  | 0.0249 | 0.007140 | 100.0    | 100.0  | 0.286755919  |
| В сумме = |             |     |        | 0.007140 | 100.0    |        |              |

#### Точка 2. Расчетная точка 2.

Координаты точки : X= 1768.0 м, Y= 200.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0038312 доли ПДКмр|

| 0.0019156 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 311 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 003801 6007 | П1  | 0.0249 | 0.003831 | 100.0    | 100.0  | 0.153862953  |
| В сумме = |             |     |        | 0.003831 | 100.0    |        |              |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:49

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Всего просчитано точек: 108

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

#### Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

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

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

y= 779: 736: 692: 648: 606: 564: 521: 482: 442: 402: 367: 331: 295: 264: 233:



x= 1720: 1716: 1712: 1709: 1698: 1687: 1676: 1659: 1641: 1623: 1599: 1575: 1551: 1521: 1492:  
Qc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 202: 177: 152: 127: 108: 90: 71: 60: 49: 37: 33: 30: 26: 30: 33:  
x= 1462: 1428: 1394: 1359: 1321: 1283: 1245: 1205: 1164: 1124: 1082: 1041: 999: 957: 915:  
Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
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: 0.003:

y= 37: 49: 60: 71: 90: 108: 127: 152: 177: 202: 233: 264: 295: 331: 367:  
x= 874: 833: 793: 752: 714: 676: 638: 604: 570: 535: 506: 476: 446: 422: 398:  
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
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: 0.003:

y= 402: 442: 482: 521: 564: 606: 648: 692: 736: 779: 823: 866: 910: 952: 994:  
x= 374: 357: 339: 321: 310: 300: 289: 285: 281: 278: 281: 285: 289: 300: 310:  
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
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: 0.004: 0.004:

y= 1037: 1076: 1116: 1156: 1192: 1227: 1263: 1294: 1325: 1356: 1381: 1406: 1432: 1450: 1468:  
x= 321: 339: 357: 374: 398: 422: 446: 476: 506: 535: 570: 604: 638: 676: 714:  
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 1487: 1498: 1510: 1521: 1525: 1529: 1532: 1529: 1525: 1521: 1510: 1498: 1487: 1468: 1450:  
x= 752: 793: 833: 874: 915: 957: 999: 1041: 1082: 1124: 1164: 1205: 1245: 1283: 1321:  
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 1432: 1406: 1381: 1356: 1325: 1294: 1263: 1227: 1192: 1156: 1116: 1076: 1037: 994: 952:  
x= 1359: 1394: 1428: 1462: 1492: 1521: 1551: 1575: 1599: 1623: 1641: 1659: 1676: 1687: 1698:  
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 910: 866: 823:  
x= 1709: 1712: 1716:  
Qc : 0.009: 0.009: 0.009:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004:

Координаты точки : X= 1599.2 м, Y= 1191.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0093441 доли ПДКмр |  
| 0.0046721 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 238 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 003801 6007 | П   | 0.0249 | 0.009344 | 100.0    | 100.0  | 0.375265390   |
| В сумме = |             |     |        | 0.009344 | 100.0    |        |               |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:49

Примесь :2946 - Пыль полиметаллическая свинцово-цинкового производства (с содержанием свинца до 1%) (496)

ПДКм.р для примеси 2946 = 0.03 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T   | X1   | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди  | Выброс    |
|-------------|-----|-----|---|----|----|-----|------|-----|----|----|-----|-----|-------|-----|-----------|
| 003801 6004 | П   | 2.5 |   |    |    | 0.0 | 1031 | 837 | 6  | 5  | 0.3 | 0.0 | 1.000 | 0.0 | 0.1668000 |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:49

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

Примесь :2946 - Пыль полиметаллическая свинцово-цинкового производства (с содержанием свинца до 1%) (496)

ПДКм.р для примеси 2946 = 0.03 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |     |            |      |     |  |                        |     |   |     |    |    |    |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|------------|------|-----|--|------------------------|-----|---|-----|----|----|----|--|
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |     |            |      |     |  | Их расчетные параметры |     |   |     |    |    |    |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М        | Тип | См         | Um   | Xm  |  | Номер                  | Код | М | Тип | См | Um | Xm |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 003801 6004 | 0.166800 | П   | 353.949921 | 0.50 | 7.1 |  |                        |     |   |     |    |    |    |  |
| Суммарный Мq = 0.166800 г/с                                                                                                                                                 |             |          |     |            |      |     |  |                        |     |   |     |    |    |    |  |
| Сумма См по всем источникам = 353.949921 долей ПДК                                                                                                                          |             |          |     |            |      |     |  |                        |     |   |     |    |    |    |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |     |            |      |     |  |                        |     |   |     |    |    |    |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:49

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

Примесь :2946 - Пыль полиметаллическая свинцово-цинкового производства (с содержанием свинца до 1%) (496)

ПДКм.р для примеси 2946 = 0.03 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2760x2300 с шагом 230

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

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

# 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:49

Примесь :2946 - Пыль полиметаллическая свинцово-цинкового производства (с содержанием свинца до 1%) (496)

ПДКм.р для примеси 2946 = 0.03 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1124, Y= 756

размеры: длина(по X)= 2760, ширина(по Y)= 2300, шаг сетки= 230

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

## Расшифровка\_обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | \| |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | \| |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] | \| |

~~~~~

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

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

| -Если в строке Cmax=< 0.01 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 1906 : Y-строка 1 Cmax= 0.381 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=185)

-----;

x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:

-----;

Qс : 0.173: 0.208: 0.251: 0.300: 0.347: 0.378: 0.381: 0.354: 0.309: 0.260: 0.215: 0.179: 0.149:

Сс : 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:

Фоп: 130 : 135 : 142 : 151 : 161 : 173 : 185 : 197 : 207 : 216 : 223 : 229 : 234 :

~~~~~

y= 1676 : Y-строка 2 Cmax= 0.604 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=186)

-----;

x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:

-----;

Qс : 0.201: 0.251: 0.321: 0.411: 0.514: 0.596: 0.604: 0.534: 0.430: 0.337: 0.263: 0.209: 0.169:

Сс : 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.018: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:

Фоп: 123 : 128 : 135 : 145 : 156 : 171 : 186 : 201 : 213 : 223 : 230 : 236 : 240 :

~~~~~

y= 1446 : Y-строка 3 Cmax= 1.221 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=189)

-----;

x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:

-----;

Qс : 0.229: 0.302: 0.413: 0.591: 0.870: 1.181: 1.221: 0.933: 0.637: 0.441: 0.319: 0.241: 0.187:

Сс : 0.007: 0.009: 0.012: 0.018: 0.026: 0.035: 0.037: 0.028: 0.019: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006:

Фоп: 115 : 120 : 126 : 136 : 149 : 167 : 189 : 208 : 222 : 232 : 239 : 244 : 248 :

~~~~~

y= 1216 : Y-строка 4 Cmax= 3.868 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=194)

-----;

x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:

-----;

Qс : 0.254: 0.350: 0.520: 0.878: 1.892: 3.666: 3.868: 2.285: 0.992: 0.569: 0.374: 0.269: 0.204:

Сс : 0.008: 0.011: 0.016: 0.026: 0.057: 0.110: 0.116: 0.069: 0.030: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006:

Фоп: 106 : 110 : 115 : 122 : 136 : 160 : 194 : 220 : 236 : 244 : 249 : 253 : 256 :

~~~~~

y= 986 : Y-строка 5 Cmax= 11.921 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=212)

-----;

x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:

-----;

Qс : 0.270: 0.385: 0.610: 1.227: 3.777: 10.143: 11.921: 4.513: 1.484: 0.679: 0.415: 0.288: 0.214:

Сс : 0.008: 0.012: 0.018: 0.037: 0.113: 0.304: 0.358: 0.135: 0.045: 0.020: 0.012: 0.009: 0.006:

Фоп: 97 : 98 : 100 : 104 : 112 : 137 : 212 : 245 : 255 : 259 : 262 : 263 : 264 :

~~~~~

y= 756 : Y-строка 6 Cmax= 16.258 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=311)

-----;

x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:

-----;

Qc : 0.273: 0.389: 0.623: 1.294: 4.113: 13.149: 16.258: 5.027: 1.587: 0.698: 0.421: 0.290: 0.215:
Cc : 0.008: 0.012: 0.019: 0.039: 0.123: 0.394: 0.488: 0.151: 0.048: 0.021: 0.013: 0.009: 0.006:
Фоп: 86 : 84 : 82 : 78 : 59 : 311 : 284 : 278 : 276 : 275 : 274 : 273 :

y= 526 : Y-строка 7 Cmax= 5.227 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=343)

x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:

Qc : 0.260: 0.362: 0.551: 0.982: 2.599: 4.863: 5.227: 3.045: 1.133: 0.606: 0.390: 0.276: 0.208:
Cc : 0.008: 0.011: 0.017: 0.029: 0.078: 0.146: 0.157: 0.091: 0.034: 0.018: 0.012: 0.008: 0.006:
Фоп: 76 : 74 : 69 : 62 : 50 : 24 : 343 : 314 : 299 : 292 : 287 : 284 : 282 :

y= 296 : Y-строка 8 Cmax= 1.674 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=350)

x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:

Qc : 0.237: 0.317: 0.445: 0.665: 1.056: 1.596: 1.674: 1.155: 0.722: 0.477: 0.337: 0.249: 0.193:
Cc : 0.007: 0.010: 0.013: 0.020: 0.032: 0.048: 0.050: 0.035: 0.022: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006:
Фоп: 67 : 63 : 57 : 48 : 34 : 14 : 350 : 329 : 314 : 305 : 298 : 294 : 290 :

y= 66 : Y-строка 9 Cmax= 0.718 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=353)

x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:

Qc : 0.209: 0.266: 0.346: 0.456: 0.589: 0.706: 0.718: 0.616: 0.480: 0.364: 0.279: 0.218: 0.174:
Cc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.018: 0.021: 0.022: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005:
Фоп: 59 : 54 : 47 : 38 : 25 : 10 : 353 : 337 : 324 : 315 : 307 : 302 : 298 :

y= -164 : Y-строка 10 Cmax= 0.430 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=355)

x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:

Qc : 0.181: 0.220: 0.269: 0.328: 0.386: 0.426: 0.430: 0.396: 0.339: 0.280: 0.229: 0.188: 0.155:
Cc : 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп: 52 : 47 : 40 : 31 : 20 : 8 : 355 : 342 : 331 : 322 : 315 : 309 : 304 :

y= -394 : Y-строка 11 Cmax= 0.295 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=356)

x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:

Qc : 0.155: 0.182: 0.213: 0.246: 0.274: 0.293: 0.295: 0.279: 0.252: 0.219: 0.187: 0.160: 0.136:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп: 46 : 41 : 34 : 26 : 17 : 6 : 356 : 345 : 336 : 328 : 321 : 315 : 310 :

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

Координаты точки : X= 1124.0 м, Y= 756.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 16.2575436 доли ПДКмр|

| 0.4877263 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 311 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Источн. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| Ис | Об-П | М | М(М) | С | доли ПДК | б=С/М | |
| 1 | 003801 6004 | П1 | 0.1668 | 16.257544 | 100.0 | 100.0 | 97.4672852 |
| В сумме = | | | | 16.257544 | 100.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:49

Примесь :2946 - Пыль полиметаллическая свинцово-цинкового производства (с содержанием свинца до 1%) (496)

ПДКм.р для примеси 2946 = 0.03 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 1124 м; Y= 756 |
 Длина и ширина : L= 2760 м; B= 2300 м |
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 230 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| * | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1- | 0.173 | 0.208 | 0.251 | 0.300 | 0.347 | 0.378 | 0.381 | 0.354 | 0.309 | 0.260 | 0.215 | 0.179 | 0.149 |
| 2- | 0.201 | 0.251 | 0.321 | 0.411 | 0.514 | 0.596 | 0.604 | 0.534 | 0.430 | 0.337 | 0.263 | 0.209 | 0.169 |
| 3- | 0.229 | 0.302 | 0.413 | 0.591 | 0.870 | 1.181 | 1.221 | 0.933 | 0.637 | 0.441 | 0.319 | 0.241 | 0.187 |
| 4- | 0.254 | 0.350 | 0.520 | 0.878 | 1.892 | 3.666 | 3.868 | 2.285 | 0.992 | 0.569 | 0.374 | 0.269 | 0.204 |
| 5- | 0.270 | 0.385 | 0.610 | 1.227 | 3.777 | 10.143 | 11.921 | 4.513 | 1.484 | 0.679 | 0.415 | 0.288 | 0.214 |
| 6-C | 0.273 | 0.389 | 0.623 | 1.294 | 4.113 | 13.149 | 16.258 | 5.027 | 1.587 | 0.698 | 0.421 | 0.290 | 0.215 |
| 7- | 0.260 | 0.362 | 0.551 | 0.982 | 2.599 | 4.863 | 5.227 | 3.045 | 1.133 | 0.606 | 0.390 | 0.276 | 0.208 |
| 8- | 0.237 | 0.317 | 0.445 | 0.665 | 1.056 | 1.596 | 1.674 | 1.155 | 0.722 | 0.477 | 0.337 | 0.249 | 0.193 |
| 9- | 0.209 | 0.266 | 0.346 | 0.456 | 0.589 | 0.706 | 0.718 | 0.616 | 0.480 | 0.364 | 0.279 | 0.218 | 0.174 |
| 10- | 0.181 | 0.220 | 0.269 | 0.328 | 0.386 | 0.426 | 0.430 | 0.396 | 0.339 | 0.280 | 0.229 | 0.188 | 0.155 |
| 11- | 0.155 | 0.182 | 0.213 | 0.246 | 0.274 | 0.293 | 0.295 | 0.279 | 0.252 | 0.219 | 0.187 | 0.160 | 0.136 |
| | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 16.2575436$ долей ПДК_{мр}
 = 0.4877263 мг/м³

Достигается в точке с координатами: X_м = 1124.0 м

(X-столбец 7, Y-строка 6) Y_м = 756.0 м

При опасном направлении ветра : 311 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:50

Примесь :2946 - Пыль полиметаллическая свинцово-цинкового производства (с содержанием свинца до 1%) (496)

ПДК_{мр} для примеси 2946 = 0.03 мг/м³ (=10ПДК_{с.с.})

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 75

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
 ~~~~~

y= 1654: 1503: 1500: 1347: 1678: 1274: 1273: 1702: 1503: 1145: 191: 1043: 1028: 123: 103:

x= 1376: 1430: 1431: 1485: 1500: 1574: 1575: 1623: 1660: 1671: 1708: 1728: 1736: 1758: 1772:

Qс : 0.548: 0.719: 0.722: 0.952: 0.467: 0.909: 0.908: 0.397: 0.513: 0.870: 0.493: 0.825: 0.819: 0.418: 0.401:

Cс : 0.016: 0.022: 0.022: 0.029: 0.014: 0.027: 0.027: 0.012: 0.015: 0.026: 0.015: 0.025: 0.025: 0.013: 0.012:

Фоп: 203 : 211 : 211 : 222 : 209 : 231 : 231 : 214 : 223 : 244 : 314 : 254 : 255 : 314 : 315 :

y= 910: 1273: 1716: 349: 353: 813: 805: 1503: 66: 700: -107: 42: 1043: 506: 583:
x= 1801: 1805: 1829: 1837: 1840: 1859: 1863: 1890: 1893: 1926: 1930: 1954: 1958: 1966: 1980:
Qc : 0.722: 0.545: 0.317: 0.487: 0.486: 0.627: 0.621: 0.372: 0.332: 0.526: 0.267: 0.302: 0.478: 0.440: 0.450:
Cc : 0.022: 0.016: 0.009: 0.015: 0.015: 0.019: 0.011: 0.010: 0.016: 0.008: 0.009: 0.014: 0.013: 0.013:
Фоп: 265 : 241 : 222 : 301 : 301 : 272 : 272 : 232 : 312 : 279 : 316 : 311 : 257 : 289 : 285 :

y= 123: 664: 1273: 1730: 1733: 1839: 353: -107: 813: 1503: -51: 1043: 583: 123: 1823:
x= 1988: 1994: 2035: 2035: 2035: 2067: 2070: 2071: 2089: 2120: 2160: 2188: 2210: 2218: 2255:
Qc : 0.313: 0.453: 0.366: 0.253: 0.253: 0.224: 0.338: 0.235: 0.391: 0.277: 0.226: 0.323: 0.308: 0.241: 0.193:
Cc : 0.009: 0.014: 0.011: 0.008: 0.008: 0.007: 0.010: 0.007: 0.012: 0.008: 0.007: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:
Фоп: 307 : 280 : 247 : 228 : 228 : 226 : 295 : 312 : 271 : 239 : 308 : 260 : 282 : 301 : 231 :

y= 10: 1273: 1733: 353: 813: 1503: 70: 1043: 583: 1807: 123: 107: 123: 313: 353:
x= 2261: 2265: 2265: 2300: 2319: 2350: 2362: 2418: 2440: 2443: 2448: 2491: 2491: 2492: 2492:
Qc : 0.214: 0.265: 0.203: 0.249: 0.274: 0.215: 0.201: 0.235: 0.227: 0.165: 0.189: 0.180: 0.182: 0.197: 0.200:
Cc : 0.006: 0.008: 0.006: 0.007: 0.008: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:
Фоп: 304 : 251 : 234 : 291 : 271 : 243 : 300 : 262 : 280 : 236 : 297 : 297 : 296 : 290 : 288 :

y= 519: 583: 725: 813: 931: 1273: 1733: 1043: 1137: 1273: 1343: 1503: 1549: 1733: 1755:
x= 2493: 2494: 2494: 2495: 2495: 2495: 2495: 2496: 2496: 2497: 2497: 2498: 2498: 2499: 2499:
Qc : 0.210: 0.213: 0.217: 0.218: 0.217: 0.202: 0.165: 0.214: 0.210: 0.202: 0.197: 0.184: 0.181: 0.164: 0.163:
Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
Фоп: 282 : 280 : 274 : 271 : 266 : 253 : 239 : 262 : 258 : 253 : 251 : 246 : 244 : 239 : 238 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1485.0 м, Y= 1347.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9518514 доли ПДКмр|
| 0.0285555 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 222 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 003801 | 6004 | П1 | 0.1668 | 0.951851 | 100.0 | 5.7065430 |
| В сумме = | | | | 0.951851 | 100.0 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:49

Примесь :2946 - Пыль полиметаллическая свинцово-цинкового производства (с содержанием свинца до 1%) (496)

ПДКм.р для примеси 2946 = 0.03 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

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

Расшифровка обозначений

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

y= -182: -196: -195: -178: -146: -98: -37: 38: 125: 222: 329: 443: 491: 586:

x= 1197: 1072: 946: 822: 700: 584: 475: 374: 283: 204: 138: 85: 67: 68: 36:

Qc : 0.409: 0.408: 0.407: 0.406: 0.405: 0.406: 0.406: 0.407: 0.408: 0.410: 0.413: 0.415: 0.415: 0.416: 0.414:
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: 0.012: 0.012: 0.012:
Фоп: 351: 358: 5: 12: 19: 26: 32: 39: 46: 53: 60: 67: 70: 70: 76:
~~~~~

y= 709: 834: 960: 1083: 1203: 1318: 1425: 1523: 1610: 1686: 1748: 1796: 1812: 1810: 1833:  
-----  
x= 10: 1: 7: 28: 65: 117: 182: 261: 351: 452: 561: 677: 723: 724: 794:  
-----  
Qc : 0.412: 0.411: 0.410: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.410: 0.411: 0.413: 0.415: 0.417: 0.416: 0.417: 0.415:  
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: 0.013: 0.012: 0.013: 0.012:  
Фоп: 83: 90: 97: 104: 111: 118: 125: 132: 139: 146: 153: 160: 162: 162: 167:  
~~~~~

y= 1857: 1866: 1858: 1835: 1797: 1744: 1677: 1598: 1507: 1405: 1296: 1244: 1244: 1219: 1102:

x= 917: 1042: 1168: 1291: 1411: 1525: 1631: 1728: 1814: 1889: 1950: 1974: 1973: 1986: 2029:

Qc : 0.413: 0.411: 0.411: 0.410: 0.409: 0.408: 0.408: 0.408: 0.410: 0.411: 0.412: 0.413: 0.413: 0.412: 0.409:
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: 0.012: 0.012: 0.012:
Фоп: 174: 181: 188: 195: 202: 209: 216: 222: 229: 236: 243: 247: 247: 248: 255:
~~~~~

y= 979: 854: 729: 605: 484: 368: 259: 160: 70: -8: -73: -124: -160: -172: -170:  
-----  
x= 2058: 2070: 2068: 2049: 2015: 1966: 1903: 1827: 1739: 1640: 1533: 1418: 1298: 1245: 1245:  
-----  
Qc : 0.406: 0.405: 0.402: 0.401: 0.400: 0.399: 0.398: 0.400: 0.401: 0.403: 0.404: 0.407: 0.410: 0.410: 0.412:  
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: 0.012: 0.012: 0.012:  
Фоп: 262: 269: 276: 283: 290: 297: 304: 310: 317: 324: 331: 338: 345: 348: 348:  
~~~~~

y= -182:

x= 1197:

Qc : 0.409:
Cc : 0.012:
Фоп: 351:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 724.0 м, Y= 1810.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4173329 доли ПДКмр|  
| 0.0125200 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 162 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Источн. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---------|------|-----|--------|-------|----------|----------|--------------|
| 1 | ОБ-П | Ис | М | М(мг) | С | доли ПДК | b=C/M |

| | | | | | | | | |
|-----------|--------|------|----|----------|----------|-------|-------|-----------|
| 1 | 003801 | 6004 | П1 | 0.1668 | 0.417333 | 100.0 | 100.0 | 2.5019960 |
| В сумме = | | | | 0.417333 | 100.0 | | | |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:50

Примесь :2946 - Пыль полиметаллическая свинцово-цинкового производства (с содержанием свинца до 1%) (496)

ПДКм.р для примеси 2946 = 0.03 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Точка 1. Расчетная точка 1.

Координаты точки : X= 1723.0 м, Y= 1096.0 м

| | | |
|---|-----------|------------|
| Максимальная суммарная концентрация \| Cs= | 0.7960087 | доли ПДКмр\| |
| \| | 0.0238803 | мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 249 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 003801 | 6004 | П1 | 0.1668 | 0.796009 | 100.0 | 4.7722344 |
| В сумме = | | | | 0.796009 | 100.0 | | |

Точка 2. Расчетная точка 2.

Координаты точки : X= 1768.0 м, Y= 200.0 м

| | | |
|---|-----------|------------|
| Максимальная суммарная концентрация \| Cs= | 0.4568210 | доли ПДКмр\| |
| \| | 0.0137046 | мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 311 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 003801 | 6004 | П1 | 0.1668 | 0.456821 | 100.0 | 2.7387347 |
| В сумме = | | | | 0.456821 | 100.0 | | |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:49

Примесь :2946 - Пыль полиметаллическая свинцово-цинкового производства (с содержанием свинца до 1%) (496)

ПДКм.р для примеси 2946 = 0.03 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Всего просчитано точек: 108

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

| | |
|--|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | \| |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | \| |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | \| |

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

y= 779: 736: 692: 648: 606: 564: 521: 482: 442: 402: 367: 331: 295: 264: 233:

x= 1720: 1716: 1712: 1709: 1698: 1687: 1676: 1659: 1641: 1623: 1599: 1575: 1551: 1521: 1492:

Qc : 0.926: 0.920: 0.910: 0.888: 0.884: 0.868: 0.850: 0.839: 0.829: 0.808: 0.800: 0.789: 0.770: 0.762: 0.751:
Cc : 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023:
Фоп: 275 : 278 : 282 : 286 : 289 : 293 : 296 : 300 : 303 : 306 : 310 : 313 : 316 : 319 : 323 :
~~~~~

y= 202: 177: 152: 127: 108: 90: 71: 60: 49: 37: 33: 30: 26: 30: 33:  
-----  
x= 1462: 1428: 1394: 1359: 1321: 1283: 1245: 1205: 1164: 1124: 1082: 1041: 999: 957: 915:  
-----  
Qc : 0.736: 0.731: 0.721: 0.706: 0.702: 0.694: 0.682: 0.680: 0.674: 0.665: 0.665: 0.661: 0.654: 0.656: 0.654:  
Cc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
Фоп: 326 : 329 : 332 : 335 : 338 : 341 : 344 : 347 : 350 : 353 : 356 : 359 : 2 : 5 : 8 :  
~~~~~

y= 37: 49: 60: 71: 90: 108: 127: 152: 177: 202: 233: 264: 295: 331: 367:

x= 874: 833: 793: 752: 714: 676: 638: 604: 570: 535: 506: 476: 446: 422: 398:

Qc : 0.649: 0.653: 0.653: 0.650: 0.655: 0.657: 0.655: 0.662: 0.666: 0.666: 0.674: 0.679: 0.680: 0.689: 0.695:
Cc : 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021:
Фоп: 11 : 14 : 17 : 20 : 23 : 26 : 29 : 32 : 35 : 38 : 41 : 44 : 47 : 50 : 53 :
~~~~~

y= 402: 442: 482: 521: 564: 606: 648: 692: 736: 779: 823: 866: 910: 952: 994:  
-----  
x= 374: 357: 339: 321: 310: 300: 289: 285: 281: 278: 281: 285: 289: 300: 310:  
-----  
Qc : 0.695: 0.708: 0.716: 0.718: 0.730: 0.735: 0.739: 0.752: 0.759: 0.760: 0.774: 0.781: 0.781: 0.796: 0.801:  
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024:  
Фоп: 56 : 60 : 63 : 66 : 69 : 72 : 76 : 79 : 82 : 86 : 89 : 92 : 96 : 99 : 102 :  
~~~~~

y= 1037: 1076: 1116: 1156: 1192: 1227: 1263: 1294: 1325: 1356: 1381: 1406: 1432: 1450: 1468:

x= 321: 339: 357: 374: 398: 422: 446: 476: 506: 535: 570: 604: 638: 676: 714:

Qc : 0.802: 0.815: 0.818: 0.821: 0.832: 0.837: 0.837: 0.845: 0.853: 0.850: 0.862: 0.868: 0.863: 0.877: 0.881:
Cc : 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Фоп: 106 : 109 : 112 : 116 : 119 : 123 : 126 : 129 : 133 : 136 : 140 : 143 : 147 : 150 : 153 :
~~~~~

y= 1487: 1498: 1510: 1521: 1525: 1529: 1532: 1529: 1525: 1521: 1510: 1498: 1487: 1468: 1450:  
-----  
x= 752: 793: 833: 874: 915: 957: 999: 1041: 1082: 1124: 1164: 1205: 1245: 1283: 1321:  
-----  
Qc : 0.880: 0.892: 0.896: 0.895: 0.905: 0.914: 0.910: 0.925: 0.931: 0.929: 0.943: 0.949: 0.947: 0.962: 0.966:  
Cc : 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029:  
Фоп: 157 : 160 : 164 : 167 : 170 : 174 : 177 : 181 : 184 : 188 : 191 : 195 : 198 : 202 : 205 :  
~~~~~

y= 1432: 1406: 1381: 1356: 1325: 1294: 1263: 1227: 1192: 1156: 1116: 1076: 1037: 994: 952:

x= 1359: 1394: 1428: 1462: 1492: 1521: 1551: 1575: 1599: 1623: 1641: 1659: 1676: 1687: 1698:

Qc : 0.965: 0.975: 0.984: 0.978: 0.990: 0.994: 0.986: 0.995: 0.997: 0.986: 0.991: 0.990: 0.977: 0.976: 0.972:
Cc : 0.029: 0.029: 0.030: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029:
Фоп: 209 : 212 : 216 : 220 : 223 : 227 : 231 : 234 : 238 : 242 : 245 : 249 : 253 : 257 : 260 :
~~~~~

y= 910: 866: 823:  
-----  
x= 1709: 1712: 1716:  
-----

Qc : 0.956: 0.952: 0.945:

Cc : 0.029: 0.029: 0.028:

Фоп: 264 : 268 : 271 :

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

Координаты точки : X= 1599.2 м, Y= 1191.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9970085 доли ПДКмр|

| 0.0299103 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 238 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 003801 6004 | П1  | 0.1668 | 0.997009 | 100.0    | 100.0  | 5.9772692    |
| В сумме = |             |     |        | 0.997009 | 100.0    |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:50

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                     | Тип | H    | D    | Wo    | V1     | T     | X1   | Y1  | X2 | Y2 | Alt | F     | KP          | Ди    | Выброс      |
|-------------------------|-----|------|------|-------|--------|-------|------|-----|----|----|-----|-------|-------------|-------|-------------|
| ----- Примесь 0301----- |     |      |      |       |        |       |      |     |    |    |     |       |             |       |             |
| 003801 0001             | T   | 12.0 | 0.30 | 10.00 | 0.7069 | 120.0 | 1031 | 837 |    |    |     |       | 1.0         | 1.000 | 0 0.0736000 |
| 003801 0002             | T   | 12.0 | 0.30 | 10.00 | 0.7069 | 120.0 | 1031 | 837 |    |    |     |       | 1.0         | 1.000 | 0 0.0736000 |
| 003801 0003             | T   | 4.0  | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0  | 1031 | 837 |    |    |     |       | 1.0         | 1.000 | 0 0.0007900 |
| 003801 0004             | T   | 3.0  | 0.10 | 10.00 | 0.0785 | 60.0  | 1031 | 837 |    |    |     |       | 1.0         | 1.000 | 0 0.0003440 |
| 003801 6005             | П1  | 2.5  |      |       | 0.0    | 1031  | 837  | 6   | 5  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0 0.0736000 |       |             |
| ----- Примесь 0330----- |     |      |      |       |        |       |      |     |    |    |     |       |             |       |             |
| 003801 0001             | T   | 12.0 | 0.30 | 10.00 | 0.7069 | 120.0 | 1031 | 837 |    |    |     |       | 1.0         | 1.000 | 0 0.0280000 |
| 003801 0002             | T   | 12.0 | 0.30 | 10.00 | 0.7069 | 120.0 | 1031 | 837 |    |    |     |       | 1.0         | 1.000 | 0 0.0280000 |
| 003801 6005             | П1  | 2.5  |      |       | 0.0    | 1031  | 837  | 6   | 5  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0 0.0280000 |       |             |

### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:50

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

- Для групп суммации выброс  $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация  $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а  $C_m$  - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники |             | Их расчетные параметры |     |          |      |      |
|-----------|-------------|------------------------|-----|----------|------|------|
| Номер     | Код         | Mq                     | Тип | Cm       | Um   | Xm   |
| 1         | 003801 0001 | 0.424000               | T   | 0.173780 | 1.07 | 88.5 |
| 2         | 003801 0002 | 0.424000               | T   | 0.173780 | 1.07 | 88.5 |
| 3         | 003801 0003 | 0.003950               | T   | 0.020829 | 0.82 | 28.7 |
| 4         | 003801 0004 | 0.001720               | T   | 0.026646 | 0.50 | 15.8 |
| 5         | 003801 6005 | 0.424000               | П1  | 8.997288 | 0.50 | 14.3 |

Суммарный  $M_q = 1.277670$  (сумма  $M_q/ПДК$  по всем примесям)

Сумма  $C_m$  по всем источникам = 9.392323 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.52 м/с

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:50

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Фоновая концентрация на постах не задана

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.5282000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 2760x2300 с шагом 230

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.52 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:50

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= 1124, Y= 756

размеры: длина(по X)= 2760, ширина(по Y)= 2300, шаг сетки= 230

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1056400 мг/м3

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

##### Расшифровка\_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |  
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
Ки - код источника для верхней строки Ви |  
~~~~~|  
-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
-Если в строке Cmax=< 0.01 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~

y= 1906 : Y-строка 1 Cmax= 0.611 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=185)

x= -256 : -26 : 204 : 434 : 664 : 894 : 1124 : 1354 : 1584 : 1814 : 2044 : 2274 : 2504 :

Qс : 0.568 : 0.576 : 0.585 : 0.595 : 0.604 : 0.610 : 0.611 : 0.606 : 0.597 : 0.587 : 0.577 : 0.569 : 0.563 :

Cф : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 :

Фоп: 130 : 135 : 142 : 151 : 161 : 173 : 185 : 197 : 207 : 216 : 223 : 229 : 234 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.024 : 0.029 : 0.036 : 0.043 : 0.050 : 0.055 : 0.055 : 0.051 : 0.045 : 0.037 : 0.030 : 0.025 : 0.021 :

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.008 : 0.009 : 0.010 : 0.012 : 0.013 : 0.013 : 0.013 : 0.013 : 0.012 : 0.010 : 0.009 : 0.008 : 0.007 :

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.008 : 0.009 : 0.010 : 0.012 : 0.013 : 0.013 : 0.013 : 0.013 : 0.012 : 0.010 : 0.009 : 0.008 : 0.007 :

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

y= 1676 : Y-строка 2 Cmax= 0.648 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=186)

x= -256 : -26 : 204 : 434 : 664 : 894 : 1124 : 1354 : 1584 : 1814 : 2044 : 2274 : 2504 :

Qс : 0.574 : 0.585 : 0.599 : 0.616 : 0.634 : 0.647 : 0.648 : 0.637 : 0.619 : 0.602 : 0.587 : 0.576 : 0.567 :

Cф : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 :

Фоп: 123 : 128 : 135 : 145 : 156 : 171 : 186 : 201 : 213 : 223 : 230 : 236 : 240 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.028 : 0.036 : 0.046 : 0.059 : 0.074 : 0.085 : 0.086 : 0.077 : 0.062 : 0.049 : 0.038 : 0.030 : 0.024 :
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.009 : 0.010 : 0.012 : 0.014 : 0.015 : 0.016 : 0.017 : 0.016 : 0.014 : 0.012 : 0.011 : 0.009 : 0.008 :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.009 : 0.010 : 0.012 : 0.014 : 0.015 : 0.016 : 0.017 : 0.016 : 0.014 : 0.012 : 0.011 : 0.009 : 0.008 :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 1446 : Y-строка 3 Смах= 0.714 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=189)

x= -256 : -26 : 204 : 434 : 664 : 894 : 1124 : 1354 : 1584 : 1814 : 2044 : 2274 : 2504 :

Qс : 0.580 : 0.595 : 0.616 : 0.646 : 0.682 : 0.711 : 0.714 : 0.688 : 0.653 : 0.621 : 0.599 : 0.583 : 0.571 :
Сф : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 :
Фоп : 115 : 120 : 126 : 136 : 149 : 167 : 189 : 208 : 222 : 232 : 239 : 244 : 248 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.032 : 0.044 : 0.060 : 0.084 : 0.115 : 0.142 : 0.145 : 0.121 : 0.090 : 0.064 : 0.046 : 0.034 : 0.026 :
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.010 : 0.012 : 0.014 : 0.016 : 0.019 : 0.020 : 0.020 : 0.019 : 0.017 : 0.014 : 0.012 : 0.010 : 0.008 :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.010 : 0.012 : 0.014 : 0.016 : 0.019 : 0.020 : 0.020 : 0.019 : 0.017 : 0.014 : 0.012 : 0.010 : 0.008 :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 1216 : Y-строка 4 Смах= 0.848 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=194)

x= -256 : -26 : 204 : 434 : 664 : 894 : 1124 : 1354 : 1584 : 1814 : 2044 : 2274 : 2504 :

Qс : 0.585 : 0.605 : 0.635 : 0.682 : 0.756 : 0.838 : 0.848 : 0.772 : 0.694 : 0.643 : 0.609 : 0.589 : 0.575 :
Сф : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 :
Фоп : 106 : 110 : 115 : 122 : 136 : 160 : 194 : 220 : 236 : 244 : 249 : 253 : 256 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.036 : 0.051 : 0.075 : 0.116 : 0.183 : 0.260 : 0.270 : 0.197 : 0.126 : 0.082 : 0.054 : 0.039 : 0.029 :
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.010 : 0.013 : 0.016 : 0.019 : 0.022 : 0.024 : 0.024 : 0.022 : 0.019 : 0.016 : 0.013 : 0.011 : 0.009 :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.010 : 0.013 : 0.016 : 0.019 : 0.022 : 0.024 : 0.024 : 0.022 : 0.019 : 0.016 : 0.013 : 0.011 : 0.009 :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 986 : Y-строка 5 Смах= 1.066 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=212)

x= -256 : -26 : 204 : 434 : 664 : 894 : 1124 : 1354 : 1584 : 1814 : 2044 : 2274 : 2504 :

Qс : 0.589 : 0.611 : 0.649 : 0.715 : 0.844 : 1.036 : 1.066 : 0.878 : 0.733 : 0.659 : 0.617 : 0.592 : 0.577 :
Сф : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 :
Фоп : 97 : 98 : 100 : 104 : 112 : 137 : 212 : 245 : 255 : 259 : 262 : 263 : 264 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.039 : 0.056 : 0.087 : 0.145 : 0.266 : 0.469 : 0.503 : 0.300 : 0.162 : 0.095 : 0.060 : 0.041 : 0.030 :
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.011 : 0.013 : 0.017 : 0.020 : 0.024 : 0.018 : 0.015 : 0.024 : 0.021 : 0.017 : 0.014 : 0.011 : 0.009 :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.011 : 0.013 : 0.017 : 0.020 : 0.024 : 0.018 : 0.015 : 0.024 : 0.021 : 0.017 : 0.014 : 0.011 : 0.009 :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 756 : Y-строка 6 Смах= 1.116 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=311)

x= -256 : -26 : 204 : 434 : 664 : 894 : 1124 : 1354 : 1584 : 1814 : 2044 : 2274 : 2504 :

Qс : 0.589 : 0.612 : 0.651 : 0.720 : 0.860 : 1.082 : 1.116 : 0.900 : 0.740 : 0.661 : 0.618 : 0.593 : 0.577 :
Сф : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 :
Фоп : 86 : 86 : 84 : 82 : 78 : 59 : 311 : 284 : 278 : 276 : 275 : 274 : 273 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.039 : 0.056 : 0.088 : 0.150 : 0.281 : 0.523 : 0.565 : 0.321 : 0.167 : 0.097 : 0.061 : 0.042 : 0.030 :
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.011 : 0.013 : 0.017 : 0.020 : 0.024 : 0.013 : 0.010 : 0.024 : 0.021 : 0.017 : 0.014 : 0.011 : 0.009 :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.011 : 0.013 : 0.017 : 0.020 : 0.024 : 0.013 : 0.010 : 0.024 : 0.021 : 0.017 : 0.014 : 0.011 : 0.009 :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 526 : Y-строка 7 Смах= 0.907 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=343)

x= -256 : -26 : 204 : 434 : 664 : 894 : 1124 : 1354 : 1584 : 1814 : 2044 : 2274 : 2504 :

Qс : 0.587 : 0.607 : 0.640 : 0.693 : 0.782 : 0.893 : 0.907 : 0.804 : 0.707 : 0.648 : 0.612 : 0.590 : 0.576 :
Сф : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 :

Фоп: 76 : 74 : 69 : 62 : 50 : 24 : 343 : 314 : 299 : 292 : 287 : 284 : 282 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.037 : 0.053 : 0.079 : 0.125 : 0.207 : 0.314 : 0.329 : 0.228 : 0.138 : 0.086 : 0.057 : 0.040 : 0.029 :
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.010 : 0.013 : 0.016 : 0.019 : 0.022 : 0.024 : 0.024 : 0.023 : 0.020 : 0.017 : 0.013 : 0.011 : 0.009 :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.010 : 0.013 : 0.016 : 0.019 : 0.022 : 0.024 : 0.024 : 0.023 : 0.020 : 0.017 : 0.013 : 0.011 : 0.009 :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

y= 296 : Y-строка 8 Cmax= 0.745 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=350)

-----:  
x= -256 : -26 : 204 : 434 : 664 : 894 : 1124 : 1354 : 1584 : 1814 : 2044 : 2274 : 2504 :  
-----:  
Qс : 0.582 : 0.598 : 0.622 : 0.657 : 0.700 : 0.740 : 0.745 : 0.709 : 0.664 : 0.628 : 0.602 : 0.584 : 0.572 :  
Сф : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 :  
Фоп: 67 : 63 : 57 : 48 : 34 : 14 : 350 : 329 : 314 : 305 : 298 : 294 : 290 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.034 : 0.046 : 0.064 : 0.093 : 0.132 : 0.168 : 0.172 : 0.140 : 0.100 : 0.070 : 0.049 : 0.036 : 0.027 :  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.010 : 0.012 : 0.014 : 0.017 : 0.020 : 0.021 : 0.021 : 0.020 : 0.018 : 0.015 : 0.012 : 0.010 : 0.008 :  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.010 : 0.012 : 0.014 : 0.017 : 0.020 : 0.021 : 0.021 : 0.020 : 0.018 : 0.015 : 0.012 : 0.010 : 0.008 :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 66 : Y-строка 9 Cmax= 0.664 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=353)

-----:
x= -256 : -26 : 204 : 434 : 664 : 894 : 1124 : 1354 : 1584 : 1814 : 2044 : 2274 : 2504 :
-----:
Qс : 0.576 : 0.588 : 0.604 : 0.623 : 0.646 : 0.662 : 0.664 : 0.650 : 0.629 : 0.607 : 0.591 : 0.578 : 0.568 :
Сф : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 :
Фоп: 59 : 54 : 47 : 38 : 25 : 10 : 353 : 337 : 324 : 315 : 307 : 302 : 298 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.030 : 0.038 : 0.050 : 0.065 : 0.084 : 0.098 : 0.099 : 0.087 : 0.070 : 0.053 : 0.040 : 0.031 : 0.024 :
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.009 : 0.011 : 0.013 : 0.015 : 0.016 : 0.017 : 0.018 : 0.017 : 0.015 : 0.013 : 0.011 : 0.009 : 0.008 :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.009 : 0.011 : 0.013 : 0.015 : 0.016 : 0.017 : 0.018 : 0.017 : 0.015 : 0.013 : 0.011 : 0.009 : 0.008 :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

y= -164 : Y-строка 10 Cmax= 0.619 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=355)

-----:  
x= -256 : -26 : 204 : 434 : 664 : 894 : 1124 : 1354 : 1584 : 1814 : 2044 : 2274 : 2504 :  
-----:  
Qс : 0.570 : 0.578 : 0.589 : 0.600 : 0.611 : 0.619 : 0.619 : 0.613 : 0.603 : 0.591 : 0.580 : 0.571 : 0.564 :  
Сф : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 :  
Фоп: 52 : 47 : 40 : 31 : 20 : 8 : 355 : 342 : 331 : 322 : 315 : 309 : 304 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.025 : 0.031 : 0.039 : 0.047 : 0.056 : 0.062 : 0.062 : 0.057 : 0.049 : 0.040 : 0.032 : 0.026 : 0.022 :  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.008 : 0.009 : 0.011 : 0.012 : 0.013 : 0.014 : 0.014 : 0.014 : 0.012 : 0.011 : 0.010 : 0.008 : 0.007 :  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.008 : 0.009 : 0.011 : 0.012 : 0.013 : 0.014 : 0.014 : 0.014 : 0.012 : 0.011 : 0.010 : 0.008 : 0.007 :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= -394 : Y-строка 11 Cmax= 0.594 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=356)

-----:
x= -256 : -26 : 204 : 434 : 664 : 894 : 1124 : 1354 : 1584 : 1814 : 2044 : 2274 : 2504 :
-----:
Qс : 0.564 : 0.570 : 0.577 : 0.584 : 0.590 : 0.594 : 0.594 : 0.591 : 0.585 : 0.578 : 0.571 : 0.565 : 0.560 :
Сф : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 : 0.528 :
Фоп: 46 : 41 : 34 : 26 : 17 : 6 : 356 : 345 : 336 : 328 : 321 : 315 : 310 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.022 : 0.026 : 0.030 : 0.035 : 0.039 : 0.042 : 0.042 : 0.040 : 0.036 : 0.031 : 0.026 : 0.022 : 0.019 :
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.007 : 0.008 : 0.009 : 0.010 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.010 : 0.009 : 0.008 : 0.007 : 0.006 :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.007 : 0.008 : 0.009 : 0.010 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.010 : 0.009 : 0.008 : 0.007 : 0.006 :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1124.0 м, Y= 756.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.1162013 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 311 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                         | Тип  | Выброс   | Вклад    | Вклад в%                 | Сум. %      | Коэф.влияния |
|------|-----------------------------|------|----------|----------|--------------------------|-------------|--------------|
| ---- | <Об-П>                      | <Ис> | ----     | M-(Mq)   | ----                     | C[доли ПДК] | -----        |
|      | Фоновая концентрация Cf     |      | 0.528200 | 47.3     | (Вклад источников 52.7%) |             | b=C/M        |
| 1    | 003801 6005                 | П1   | 0.4240   | 0.565031 | 96.1                     | 96.1        | 1.3326199    |
|      | В сумме =                   |      | 1.093231 | 96.1     |                          |             |              |
|      | Суммарный вклад остальных = |      | 0.022971 | 3.9      |                          |             |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:50

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= 1124 м; Y= 756 |  
Длина и ширина : L= 2760 м; B= 2300 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 230 м |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1056400 мг/м3

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1    | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-   | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-\| | 0.568 | 0.576 | 0.585 | 0.595 | 0.604 | 0.610 | 0.611 | 0.606 | 0.597 | 0.587 | 0.577 | 0.569 |
| 2-\| | 0.574 | 0.585 | 0.599 | 0.616 | 0.634 | 0.647 | 0.648 | 0.637 | 0.619 | 0.602 | 0.587 | 0.576 |
| 3-\| | 0.580 | 0.595 | 0.616 | 0.646 | 0.682 | 0.711 | 0.714 | 0.688 | 0.653 | 0.621 | 0.599 | 0.583 |
| 4-\| | 0.585 | 0.605 | 0.635 | 0.682 | 0.756 | 0.838 | 0.848 | 0.772 | 0.694 | 0.643 | 0.609 | 0.589 |
| 5-\| | 0.589 | 0.611 | 0.649 | 0.715 | 0.844 | 1.036 | 1.066 | 0.878 | 0.733 | 0.659 | 0.617 | 0.592 |
| 6-\| | 0.589 | 0.612 | 0.651 | 0.720 | 0.860 | 1.082 | 1.116 | 0.900 | 0.740 | 0.661 | 0.618 | 0.593 |
| 7-\| | 0.587 | 0.607 | 0.640 | 0.693 | 0.782 | 0.893 | 0.907 | 0.804 | 0.707 | 0.648 | 0.612 | 0.590 |
| 8-\| | 0.582 | 0.598 | 0.622 | 0.657 | 0.700 | 0.740 | 0.745 | 0.709 | 0.664 | 0.628 | 0.602 | 0.584 |
| 9-\| | 0.576 | 0.588 | 0.604 | 0.623 | 0.646 | 0.662 | 0.664 | 0.650 | 0.629 | 0.607 | 0.591 | 0.578 |
| 10-\| | 0.570 | 0.578 | 0.589 | 0.600 | 0.611 | 0.619 | 0.619 | 0.613 | 0.603 | 0.591 | 0.580 | 0.571 |
| 11-\| | 0.564 | 0.570 | 0.577 | 0.584 | 0.590 | 0.594 | 0.594 | 0.591 | 0.585 | 0.578 | 0.571 | 0.565 |
| ---- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1    | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 1.1162013 (0.52820 постоянный фон)

Достигается в точке с координатами: Хм = 1124.0 м

(Х-столбец 7, Y-строка 6) Yм = 756.0 м

При опасном направлении ветра : 311 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:50

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: 75  
 Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 0.1056400 \text{ мг/м}^3$   
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка\_обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | \| |
| Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] | \| |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] | \| |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] | \| |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | \| |

~~~~~|~~~~~|  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
 | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
 ~~~~~

y= 1654: 1503: 1500: 1347: 1678: 1274: 1273: 1702: 1503: 1145: 191: 1043: 1028: 123: 103:  
 -----  
 x= 1376: 1430: 1431: 1485: 1500: 1574: 1575: 1623: 1660: 1671: 1708: 1728: 1736: 1758: 1772:  
 -----  
 Qc : 0.640: 0.664: 0.664: 0.690: 0.625: 0.686: 0.686: 0.614: 0.634: 0.682: 0.631: 0.676: 0.676: 0.617: 0.614:  
 Cф : 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528:  
 Фоп: 203 : 211 : 211 : 222 : 209 : 231 : 231 : 214 : 223 : 244 : 314 : 254 : 255 : 314 : 315 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.079: 0.099: 0.100: 0.123: 0.067: 0.119: 0.119: 0.058: 0.074: 0.115: 0.072: 0.111: 0.110: 0.060: 0.058:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.016: 0.018: 0.018: 0.019: 0.015: 0.019: 0.019: 0.014: 0.015: 0.019: 0.015: 0.018: 0.018: 0.014: 0.014:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.016: 0.018: 0.018: 0.019: 0.015: 0.019: 0.019: 0.014: 0.015: 0.019: 0.015: 0.018: 0.018: 0.014: 0.014:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

y= 910: 1273: 1716: 349: 353: 813: 805: 1503: 66: 700: -107: 42: 1043: 506: 583:

 x= 1801: 1805: 1829: 1837: 1840: 1859: 1863: 1890: 1893: 1926: 1930: 1954: 1958: 1966: 1980:

 Qc : 0.664: 0.639: 0.598: 0.630: 0.630: 0.651: 0.650: 0.609: 0.601: 0.636: 0.588: 0.595: 0.628: 0.621: 0.622:
 Cф : 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528:
 Фоп: 265 : 241 : 222 : 301 : 301 : 272 : 272 : 232 : 312 : 279 : 316 : 311 : 257 : 289 : 285 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.100: 0.079: 0.046: 0.071: 0.071: 0.089: 0.088: 0.054: 0.048: 0.076: 0.038: 0.044: 0.070: 0.063: 0.065:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 Ви : 0.018: 0.016: 0.012: 0.015: 0.015: 0.017: 0.017: 0.013: 0.012: 0.016: 0.011: 0.012: 0.015: 0.014: 0.015:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.018: 0.016: 0.012: 0.015: 0.015: 0.017: 0.017: 0.013: 0.012: 0.016: 0.011: 0.012: 0.015: 0.014: 0.015:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~

y= 123: 664: 1273: 1730: 1733: 1839: 353: -107: 813: 1503: -51: 1043: 583: 123: 1823:  
 -----  
 x= 1988: 1994: 2035: 2035: 2035: 2067: 2070: 2071: 2089: 2120: 2160: 2188: 2210: 2218: 2255:  
 -----  
 Qc : 0.598: 0.623: 0.608: 0.585: 0.585: 0.579: 0.602: 0.581: 0.612: 0.590: 0.579: 0.599: 0.597: 0.583: 0.572:  
 Cф : 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528:  
 Фоп: 307 : 280 : 247 : 228 : 228 : 226 : 295 : 312 : 271 : 239 : 308 : 260 : 282 : 301 : 231 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.045: 0.065: 0.053: 0.036: 0.036: 0.032: 0.049: 0.033: 0.057: 0.040: 0.032: 0.047: 0.044: 0.034: 0.027:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.012: 0.015: 0.013: 0.010: 0.010: 0.009: 0.012: 0.010: 0.013: 0.011: 0.009: 0.012: 0.012: 0.010: 0.008:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.012: 0.015: 0.013: 0.010: 0.010: 0.009: 0.012: 0.010: 0.013: 0.011: 0.009: 0.012: 0.012: 0.010: 0.008:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

y= 10: 1273: 1733: 353: 813: 1503: 70: 1043: 583: 1807: 123: 107: 123: 313: 353:

 x= 2261: 2265: 2265: 2300: 2319: 2350: 2362: 2418: 2440: 2443: 2448: 2491: 2491: 2492: 2492:

Qc : 0.577: 0.588: 0.575: 0.584: 0.590: 0.577: 0.574: 0.581: 0.580: 0.566: 0.572: 0.570: 0.570: 0.573: 0.574:
Cф : 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528:
Фоп: 304 : 234 : 291 : 271 : 243 : 300 : 262 : 280 : 236 : 297 : 297 : 296 : 290 : 288 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.030: 0.038: 0.029: 0.036: 0.039: 0.030: 0.028: 0.033: 0.032: 0.023: 0.027: 0.025: 0.026: 0.028: 0.028:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.009: 0.011: 0.009: 0.010: 0.011: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.009: 0.011: 0.009: 0.010: 0.011: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 519: 583: 725: 813: 931: 1273: 1733: 1043: 1137: 1273: 1343: 1503: 1549: 1733: 1755:
x= 2493: 2494: 2494: 2495: 2495: 2495: 2495: 2496: 2496: 2497: 2497: 2498: 2498: 2499: 2499:
Qc : 0.576: 0.577: 0.578: 0.578: 0.578: 0.574: 0.566: 0.577: 0.576: 0.574: 0.573: 0.571: 0.570: 0.566: 0.566:
Cф : 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528:
Фоп: 282 : 280 : 274 : 271 : 266 : 253 : 239 : 262 : 258 : 253 : 251 : 246 : 244 : 239 : 238 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.028: 0.023: 0.030: 0.030: 0.028: 0.028: 0.026: 0.025: 0.023: 0.023:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.007: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.007: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1485.0 м, Y= 1347.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6902552 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 222 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|---|--------|------|--------|----------|----------|--------------------------|--------------|-------------|--|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния | | |
| ----\|<Об-П>\|<Ис>\|---\|---М-(Mq)--\|C[доли ПДК]\|-----\|-----\|---- b=C/M ---\| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фооновая концентрация Cf | | | | 0.528200 | 76.5 | (Вклад источников 23.5%) | | | |
| 1 | 003801 | 6005 | П1 | 0.4240 | 0.122710 | 75.7 | 75.7 | 0.289410770 | |
| 2 | 003801 | 0002 | T | 0.4240 | 0.019109 | 11.8 | 87.5 | 0.045067672 | |
| 3 | 003801 | 0001 | T | 0.4240 | 0.019109 | 11.8 | 99.3 | 0.045067672 | |
| В сумме = | | | | 0.689128 | 99.3 | | | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.001128 | 0.7 | | | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:50

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: 61

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1056400 мг/м3

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cф - фооновая концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
~~~~~


y= -182: -196: -195: -178: -146: -98: -37: 38: 125: 222: 329: 443: 491: 491: 586:
-----:
x= 1197: 1072: 946: 822: 700: 584: 475: 374: 283: 204: 138: 85: 67: 68: 36:
-----:
Qс: 0.616: 0.615: 0.615: 0.615: 0.615: 0.615: 0.615: 0.615: 0.615: 0.616: 0.616: 0.617: 0.617: 0.617:
Сф: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528:
Фоп: 351: 358: 5: 12: 19: 26: 32: 39: 46: 53: 60: 67: 70: 70: 76:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:
Ки: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:
Ви: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:
Ви: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

y= 709: 834: 960: 1083: 1203: 1318: 1425: 1523: 1610: 1686: 1748: 1796: 1812: 1810: 1833:
-----:
x= 10: 1: 7: 28: 65: 117: 182: 261: 351: 452: 561: 677: 723: 724: 794:
-----:
Qс: 0.616: 0.616: 0.616: 0.616: 0.616: 0.616: 0.616: 0.616: 0.616: 0.616: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617:
Сф: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528:
Фоп: 83: 90: 97: 104: 111: 118: 125: 132: 139: 146: 153: 160: 162: 162: 167:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:
Ки: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:
Ви: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:
Ви: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

y= 1857: 1866: 1858: 1835: 1797: 1744: 1677: 1598: 1507: 1405: 1296: 1244: 1244: 1219: 1102:
-----:
x= 917: 1042: 1168: 1291: 1411: 1525: 1631: 1728: 1814: 1889: 1950: 1974: 1973: 1986: 2029:
-----:
Qс: 0.616: 0.616: 0.616: 0.616: 0.616: 0.615: 0.615: 0.615: 0.616: 0.616: 0.616: 0.616: 0.616: 0.616:
Сф: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528:
Фоп: 174: 181: 188: 195: 202: 209: 216: 222: 229: 236: 243: 247: 247: 248: 255:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.060: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.060: 0.059:
Ки: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:
Ви: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:
Ви: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

y= 979: 854: 729: 605: 484: 368: 259: 160: 70: -8: -73: -124: -160: -172: -170:
-----:
x= 2058: 2070: 2068: 2049: 2015: 1966: 1903: 1827: 1739: 1640: 1533: 1418: 1298: 1245: 1245:
-----:
Qс: 0.615: 0.615: 0.614: 0.614: 0.614: 0.614: 0.614: 0.614: 0.614: 0.614: 0.615: 0.615: 0.616: 0.616:
Сф: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528:
Фоп: 262: 269: 276: 283: 290: 297: 304: 310: 317: 324: 331: 338: 345: 348: 348:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060:
Ки: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:
Ви: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:
Ви: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

y= -182:
-----:
x= 1197:
-----:
Qс: 0.616:

Сф : 0.528:
Фоп: 351 :
: :
Ви : 0.059:
Ки : 6005 :
Ви : 0.014:
Ки : 0002 :
Ви : 0.014:
Ки : 0001 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 724.0 м, Y= 1810.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6169878 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 162 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                            | Код         | Тип | Выброс                  | Вклад    | Вклад в% | Сум. %                   | Кэф.влияния |
|-------------------------------------------------|-------------|-----|-------------------------|----------|----------|--------------------------|-------------|
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |             |     |                         |          |          |                          |             |
|                                                 |             |     |                         |          |          |                          | b=C/M ---\| |
|                                                 |             |     | Фоновая концентрация Cf | 0.528200 | 85.6     | (Вклад источников 14.4%) |             |
| 1                                               | 003801 6005 | П1  | 0.4240                  | 0.060308 | 67.9     | 67.9                     | 0.142234981 |
| 2                                               | 003801 0002 | T   | 0.4240                  | 0.013946 | 15.7     | 83.6                     | 0.032891262 |
| 3                                               | 003801 0001 | T   | 0.4240                  | 0.013946 | 15.7     | 99.3                     | 0.032891262 |
| В сумме = 0.616399 99.3                         |             |     |                         |          |          |                          |             |
| Суммарный вклад остальных = 0.000588 0.7        |             |     |                         |          |          |                          |             |

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:50

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1056400 мг/м3

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

#### Точка 1. Расчетная точка 1.

Координаты точки : X= 1723.0 м, Y= 1096.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6730424 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 249 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                            | Код         | Тип | Выброс                  | Вклад    | Вклад в% | Сум. %                   | Кэф.влияния |
|-------------------------------------------------|-------------|-----|-------------------------|----------|----------|--------------------------|-------------|
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |             |     |                         |          |          |                          |             |
|                                                 |             |     | Фоновая концентрация Cf | 0.528200 | 78.5     | (Вклад источников 21.5%) |             |
| 1                                               | 003801 6005 | П1  | 0.4240                  | 0.107554 | 74.3     | 74.3                     | 0.253664643 |
| 2                                               | 003801 0002 | T   | 0.4240                  | 0.018145 | 12.5     | 86.8                     | 0.042794559 |
| 3                                               | 003801 0001 | T   | 0.4240                  | 0.018145 | 12.5     | 99.3                     | 0.042794559 |
| В сумме = 0.672044 99.3                         |             |     |                         |          |          |                          |             |
| Суммарный вклад остальных = 0.000999 0.7        |             |     |                         |          |          |                          |             |

#### Точка 2. Расчетная точка 2.

Координаты точки : X= 1768.0 м, Y= 200.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6235647 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 311 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                            | Код         | Тип | Выброс                  | Вклад    | Вклад в% | Сум. %                   | Кэф.влияния |
|-------------------------------------------------|-------------|-----|-------------------------|----------|----------|--------------------------|-------------|
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |             |     |                         |          |          |                          |             |
|                                                 |             |     | Фоновая концентрация Cf | 0.528200 | 84.7     | (Вклад источников 15.3%) |             |
| 1                                               | 003801 6005 | П1  | 0.4240                  | 0.065488 | 68.7     | 68.7                     | 0.154453799 |

|   |        |      |   |                             |          |          |      |             |  |
|---|--------|------|---|-----------------------------|----------|----------|------|-------------|--|
| 2 | 003801 | 0002 | T | 0.4240                      | 0.014619 | 15.3     | 84.0 | 0.034477893 |  |
| 3 | 003801 | 0001 | T | 0.4240                      | 0.014619 | 15.3     | 99.3 | 0.034477893 |  |
|   |        |      |   | В сумме =                   |          | 0.622926 | 99.3 |             |  |
|   |        |      |   | Суммарный вклад остальных = |          | 0.000639 | 0.7  |             |  |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:50

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Всего просчитано точек: 108

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1056400 мг/м3

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

#### Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
Cф - фоновая концентрация [доли ПДК] |  
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
Ки - код источника для верхней строки Ви |  
~~~~~|  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
~~~~~

y= 779: 736: 692: 648: 606: 564: 521: 482: 442: 402: 367: 331: 295: 264: 233:

x= 1720: 1716: 1712: 1709: 1698: 1687: 1676: 1659: 1641: 1623: 1599: 1575: 1551: 1521: 1492:

Qс : 0.688: 0.687: 0.686: 0.683: 0.683: 0.681: 0.679: 0.678: 0.677: 0.675: 0.674: 0.672: 0.670: 0.669: 0.668:

Cф : 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528:

Фоп: 275 : 278 : 282 : 286 : 289 : 293 : 296 : 300 : 303 : 306 : 310 : 313 : 316 : 319 : 323 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.120: 0.120: 0.119: 0.117: 0.116: 0.115: 0.113: 0.112: 0.111: 0.109: 0.108: 0.107: 0.105: 0.104: 0.103:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

y= 202: 177: 152: 127: 108: 90: 71: 60: 49: 37: 33: 30: 26: 30: 33:

x= 1462: 1428: 1394: 1359: 1321: 1283: 1245: 1205: 1164: 1124: 1082: 1041: 999: 957: 915:

Qс : 0.666: 0.665: 0.664: 0.662: 0.662: 0.660: 0.659: 0.659: 0.658: 0.656: 0.656: 0.656: 0.655: 0.655: 0.655:

Cф : 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528:

Фоп: 326 : 329 : 332 : 335 : 338 : 341 : 344 : 347 : 350 : 353 : 356 : 359 : 2 : 5 : 8 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.101: 0.101: 0.100: 0.098: 0.097: 0.097: 0.095: 0.095: 0.094: 0.093: 0.093: 0.093: 0.092: 0.092: 0.092:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

y= 37: 49: 60: 71: 90: 108: 127: 152: 177: 202: 233: 264: 295: 331: 367:

x= 874: 833: 793: 752: 714: 676: 638: 604: 570: 535: 506: 476: 446: 422: 398:

Qс : 0.654: 0.655: 0.655: 0.654: 0.655: 0.655: 0.655: 0.656: 0.657: 0.657: 0.658: 0.658: 0.659: 0.660: 0.660:

Cф : 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528:

Фоп: 11 : 14 : 17 : 20 : 23 : 26 : 29 : 32 : 35 : 38 : 41 : 44 : 47 : 50 : 53 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.091: 0.092: 0.092: 0.091: 0.092: 0.092: 0.092: 0.093: 0.093: 0.093: 0.094: 0.095: 0.095: 0.096: 0.097:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.017 : 0.017 : 0.017 : 0.017 : 0.017 : 0.017 : 0.017 : 0.017 : 0.017 : 0.017 : 0.017 : 0.017 : 0.017 : 0.017 :  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.017 : 0.017 : 0.017 : 0.017 : 0.017 : 0.017 : 0.017 : 0.017 : 0.017 : 0.017 : 0.017 : 0.017 : 0.017 : 0.017 :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 402: 442: 482: 521: 564: 606: 648: 692: 736: 779: 823: 866: 910: 952: 994:  
 x= 374: 357: 339: 321: 310: 300: 289: 285: 281: 278: 281: 285: 289: 300: 310:  
 Qс : 0.660: 0.662: 0.663: 0.664: 0.665: 0.666: 0.666: 0.668: 0.669: 0.669: 0.671: 0.671: 0.671: 0.673: 0.674:  
 Сф : 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528:  
 Фоп: 56 : 60 : 63 : 66 : 69 : 72 : 76 : 79 : 82 : 86 : 89 : 92 : 96 : 99 : 102 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.097: 0.098: 0.099: 0.099: 0.101: 0.101: 0.102: 0.103: 0.104: 0.104: 0.105: 0.106: 0.106: 0.108: 0.108:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 1037: 1076: 1116: 1156: 1192: 1227: 1263: 1294: 1325: 1356: 1381: 1406: 1432: 1450: 1468:  
 x= 321: 339: 357: 374: 398: 422: 446: 476: 506: 535: 570: 604: 638: 676: 714:  
 Qс : 0.674: 0.675: 0.676: 0.676: 0.677: 0.678: 0.678: 0.679: 0.680: 0.679: 0.681: 0.681: 0.681: 0.682: 0.683:  
 Сф : 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528:  
 Фоп: 106 : 109 : 112 : 116 : 119 : 123 : 126 : 129 : 133 : 136 : 140 : 143 : 147 : 150 : 153 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.108: 0.110: 0.110: 0.110: 0.111: 0.112: 0.112: 0.113: 0.113: 0.113: 0.114: 0.115: 0.114: 0.116: 0.116:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 1487: 1498: 1510: 1521: 1525: 1529: 1532: 1529: 1525: 1521: 1510: 1498: 1487: 1468: 1450:  
 x= 752: 793: 833: 874: 915: 957: 999: 1041: 1082: 1124: 1164: 1205: 1245: 1283: 1321:  
 Qс : 0.683: 0.684: 0.684: 0.684: 0.685: 0.686: 0.686: 0.688: 0.688: 0.688: 0.689: 0.690: 0.690: 0.691: 0.692:  
 Сф : 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528:  
 Фоп: 157 : 160 : 164 : 167 : 170 : 174 : 177 : 181 : 184 : 188 : 191 : 195 : 198 : 202 : 205 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.116: 0.117: 0.117: 0.118: 0.118: 0.119: 0.119: 0.120: 0.121: 0.121: 0.122: 0.122: 0.122: 0.124: 0.124:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 1432: 1406: 1381: 1356: 1325: 1294: 1263: 1227: 1192: 1156: 1116: 1076: 1037: 994: 952:  
 x= 1359: 1394: 1428: 1462: 1492: 1521: 1551: 1575: 1599: 1623: 1641: 1659: 1676: 1687: 1698:  
 Qс : 0.692: 0.692: 0.694: 0.693: 0.694: 0.695: 0.694: 0.695: 0.695: 0.694: 0.694: 0.694: 0.693: 0.693: 0.692:  
 Сф : 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528:  
 Фоп: 209 : 212 : 216 : 220 : 223 : 227 : 231 : 234 : 238 : 242 : 245 : 249 : 253 : 257 : 260 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.124: 0.125: 0.126: 0.125: 0.126: 0.127: 0.126: 0.127: 0.127: 0.126: 0.126: 0.126: 0.125: 0.125: 0.125:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 910: 866: 823:

-----:-----:-----;

x= 1709: 1712: 1716:

-----:-----:-----;

Qс : 0.691: 0.690: 0.690:

Сф : 0.528: 0.528: 0.528:

Фоп: 264 : 268 : 271 :

: : : :

Ви : 0.123: 0.123: 0.122:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.019: 0.019: 0.019:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.019: 0.019: 0.019:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

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

Координаты точки : X= 1599.2 м, Y= 1191.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6948538 доли ПДКмр|

~~~~~

Достигается при опасном направлении 238 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. %                   | Коэф.влияния |       |
|-----------------------------|-------------|------|--------|----------|----------|--------------------------|--------------|-------|
| ----                        | <Об-П>      | <Ис> | -----  | М-(Мq)   | -----    | С[доли ПДК]              | -----        | b=C/M |
| Фоновая концентрация Cf     |             |      |        | 0.528200 | 76.0     | (Вклад источников 24.0%) |              |       |
| 1                           | 003801 6005 | П11  | 0.4240 | 0.126780 | 76.1     | 76.1                     | 0.299009979  |       |
| 2                           | 003801 0002 | T    | 0.4240 | 0.019356 | 11.6     | 87.7                     | 0.045650568  |       |
| 3                           | 003801 0001 | T    | 0.4240 | 0.019356 | 11.6     | 99.3                     | 0.045650568  |       |
| В сумме =                   |             |      |        | 0.693692 | 99.3     |                          |              |       |
| Суммарный вклад остальных = |             |      |        | 0.001162 | 0.7      |                          |              |       |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:50

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                     | Тип  | Н     | D     | Wo    | V1     | T     | X1    | Y1    | X2    | Y2    | Alf   | F     | КР    | Ди        | Выброс      |
|-------------------------|------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|-------------|
| <Об-П>                  | <Ис> | ----- | ----- | ----- | -----  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----     | -----       |
| ----- Примесь 0184----- |      |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |           |             |
| 003801 0001             | Т    | 12.0  | 0.30  | 10.00 | 0.7069 | 120.0 | 1031  | 837   |       |       |       |       | 3.0   | 1.000     | 0 0.0090000 |
| 003801 0002             | Т    | 12.0  | 0.30  | 10.00 | 0.7069 | 120.0 | 1031  | 837   |       |       |       |       | 3.0   | 1.000     | 0 0.0090000 |
| 003801 6005             | П    | 2.5   |       |       | 0.0    | 1031  | 837   | 6     | 5     | 0     | 3.0   | 1.000 | 0     | 0.0090000 |             |
| ----- Примесь 0330----- |      |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |           |             |
| 003801 0001             | Т    | 12.0  | 0.30  | 10.00 | 0.7069 | 120.0 | 1031  | 837   |       |       |       |       | 1.0   | 1.000     | 0 0.0280000 |
| 003801 0002             | Т    | 12.0  | 0.30  | 10.00 | 0.7069 | 120.0 | 1031  | 837   |       |       |       |       | 1.0   | 1.000     | 0 0.0280000 |
| 003801 6005             | П    | 2.5   |       |       | 0.0    | 1031  | 837   | 6     | 5     | 0     | 1.0   | 1.000 | 0     | 0.0280000 |             |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:50

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

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

- Для групп суммации выброс  $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКн$ , а суммарная |  
концентрация  $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmн/ПДКн$  |  
- Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. |

|                                                                    |        |       |          |            |                        |       |      |     |  |
|--------------------------------------------------------------------|--------|-------|----------|------------|------------------------|-------|------|-----|--|
| оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| отдельно вместе с коэффициентом оседания (F) \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,         |        |       |          |            |                        |       |      |     |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$                 |        |       |          |            |                        |       |      |     |  |
| ~~~~~                                                              |        |       |          |            |                        |       |      |     |  |
| Источники                                                          |        |       |          |            | Их расчетные параметры |       |      |     |  |
| Номер                                                              | Код    | $M_q$ | Тип      | $C_m$      | $U_m$                  | $X_m$ | $F$  |     |  |
| п/п                                                                | об-п   | ис    |          | [доли ПДК] | [м/с]                  | [м]   |      |     |  |
| 1                                                                  | 003801 | 0001  | 2.571428 | T          | 3.161769               | 1.07  | 44.3 | 3.0 |  |
| 2                                                                  | 003801 | 0002  | 2.571428 | T          | 3.161769               | 1.07  | 44.3 | 3.0 |  |
| 3                                                                  | 003801 | 6005  | 2.571428 | П1         | 163.697281             | 0.50  | 7.1  | 3.0 |  |
| 4                                                                  | 003801 | 0001  | 0.056000 | T          | 0.022952               | 1.07  | 88.5 | 1.0 |  |
| 5                                                                  | 003801 | 0002  | 0.056000 | T          | 0.022952               | 1.07  | 88.5 | 1.0 |  |
| 6                                                                  | 003801 | 6005  | 0.056000 | П1         | 1.188321               | 0.50  | 14.3 | 1.0 |  |
| ~~~~~                                                              |        |       |          |            |                        |       |      |     |  |
| Суммарный $M_q = 7.882285$ (сумма $M_q$ /ПДК по всем примесям)     |        |       |          |            |                        |       |      |     |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 171.255051 долей ПДК              |        |       |          |            |                        |       |      |     |  |
| ~~~~~                                                              |        |       |          |            |                        |       |      |     |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.52 м/с \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:50

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

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

Фоновая концентрация на постах не задана

Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 0.0372000$  долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 2760x2300 с шагом 230

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.52$  м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:50

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 1124$ ,  $Y = 756$

размеры: длина(по X)= 2760, ширина(по Y)= 2300, шаг сетки= 230

Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 0.0001302$  мг/м3

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

##### Расшифровка\_обозначений

$Q_c$  - суммарная концентрация [доли ПДК] |

$C_f$  - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |

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

$V_i$  - вклад ИСТОЧНИКА в  $Q_c$  [доли ПДК] |

$K_i$  - код источника для верхней строки  $V_i$  |

~~~~~

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

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

-Если в строке $C_{max} < 0.01$ ПДК, то Фоп,Uоп,Vи,Kи не печатаются |

~~~~~

у= 1906 : Y-строка 1  $C_{max} = 0.415$  долей ПДК ( $x = 1124.0$ ; напр.ветра=185)

-----:  
x= -256: -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:

-----:  
Qc : 0.196: 0.247: 0.290: 0.338: 0.383: 0.412: 0.415: 0.390: 0.347: 0.299: 0.254: 0.204: 0.168:

Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
Фоп: 130 : 135 : 142 : 151 : 161 : 173 : 185 : 197 : 207 : 216 : 223 : 229 : 234 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.083: 0.100: 0.121: 0.144: 0.167: 0.182: 0.184: 0.171: 0.149: 0.125: 0.104: 0.086: 0.072:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.037: 0.054: 0.065: 0.077: 0.088: 0.095: 0.096: 0.089: 0.079: 0.067: 0.056: 0.039: 0.029:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.037: 0.054: 0.065: 0.077: 0.088: 0.095: 0.096: 0.089: 0.079: 0.067: 0.056: 0.039: 0.029:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 1676 : Y-строка 2 Стах= 0.608 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=186)

-----;
x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:
-----;
Qс : 0.235: 0.290: 0.358: 0.442: 0.533: 0.601: 0.608: 0.550: 0.460: 0.374: 0.302: 0.248: 0.191:
Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп: 123 : 128 : 135 : 145 : 156 : 171 : 186 : 201 : 213 : 223 : 230 : 236 : 240 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.096: 0.121: 0.154: 0.198: 0.247: 0.287: 0.291: 0.257: 0.207: 0.162: 0.127: 0.101: 0.081:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.049: 0.065: 0.082: 0.102: 0.122: 0.136: 0.138: 0.126: 0.106: 0.086: 0.068: 0.054: 0.035:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.049: 0.065: 0.082: 0.102: 0.122: 0.136: 0.138: 0.126: 0.106: 0.086: 0.068: 0.054: 0.035:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

y= 1446 : Y-строка 3 Стах= 1.042 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=189)

-----;  
x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:  
-----;  
Qс : 0.268: 0.340: 0.444: 0.597: 0.809: 1.017: 1.042: 0.853: 0.634: 0.470: 0.357: 0.280: 0.216:  
Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
Фоп: 115 : 120 : 126 : 136 : 149 : 167 : 189 : 208 : 222 : 232 : 239 : 244 : 248 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.110: 0.145: 0.199: 0.284: 0.417: 0.565: 0.584: 0.447: 0.306: 0.213: 0.154: 0.116: 0.090:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.059: 0.077: 0.102: 0.136: 0.175: 0.205: 0.208: 0.182: 0.143: 0.108: 0.081: 0.062: 0.043:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.059: 0.077: 0.102: 0.136: 0.175: 0.205: 0.208: 0.182: 0.143: 0.108: 0.081: 0.062: 0.043:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 1216 : Y-строка 4 Стах= 2.506 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=194)

-----;
x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:
-----;
Qс : 0.293: 0.387: 0.539: 0.814: 1.435: 2.397: 2.506: 1.645: 0.893: 0.579: 0.409: 0.308: 0.240:
Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп: 106 : 110 : 115 : 122 : 136 : 160 : 194 : 220 : 236 : 244 : 249 : 253 : 256 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.122: 0.169: 0.251: 0.422: 0.899: 1.730: 1.825: 1.083: 0.476: 0.274: 0.180: 0.130: 0.098:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.065: 0.089: 0.123: 0.175: 0.246: 0.312: 0.319: 0.260: 0.188: 0.132: 0.094: 0.069: 0.051:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.065: 0.089: 0.123: 0.175: 0.246: 0.312: 0.319: 0.260: 0.188: 0.132: 0.094: 0.069: 0.051:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

y= 986 : Y-строка 5 Стах= 6.498 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=212)

-----;  
x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:  
-----;  
Qс : 0.309: 0.419: 0.613: 1.046: 2.457: 5.656: 6.498: 2.849: 1.202: 0.668: 0.446: 0.327: 0.253:  
Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
Фоп: 97 : 98 : 100 : 104 : 112 : 137 : 212 : 245 : 255 : 259 : 262 : 263 : 264 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.130: 0.185: 0.294: 0.587: 1.782: 4.753: 5.580: 2.127: 0.707: 0.327: 0.200: 0.139: 0.103:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.070: 0.096: 0.139: 0.209: 0.316: 0.431: 0.438: 0.339: 0.226: 0.150: 0.103: 0.074: 0.055:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.070: 0.096: 0.139: 0.209: 0.316: 0.431: 0.438: 0.339: 0.226: 0.150: 0.103: 0.074: 0.055:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 756 : Y-строка 6 Стах= 8.403 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=311)

-----;
x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:

Qс : 0.312: 0.423: 0.623: 1.088: 2.636: 7.055: 8.403: 3.117: 1.262: 0.682: 0.451: 0.329: 0.254:
Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп: 86 : 86 : 84 : 82 : 78 : 59 : 311 : 284 : 278 : 276 : 275 : 274 : 273 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.131: 0.187: 0.300: 0.618: 1.940: 6.150: 7.594: 2.367: 0.756: 0.336: 0.203: 0.140: 0.104:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.070: 0.097: 0.141: 0.213: 0.327: 0.432: 0.385: 0.353: 0.232: 0.152: 0.104: 0.074: 0.056:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.070: 0.097: 0.141: 0.213: 0.327: 0.432: 0.385: 0.353: 0.232: 0.152: 0.104: 0.074: 0.056:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

y= 526 : Y-строка 7 Смах= 3.220 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=343)

x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:  
~~~~~  
Qс : 0.299: 0.398: 0.564: 0.886: 1.810: 3.032: 3.220: 2.054: 0.986: 0.609: 0.424: 0.315: 0.247:
Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп: 76 : 74 : 69 : 62 : 50 : 24 : 343 : 314 : 299 : 292 : 287 : 284 : 282 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.125: 0.175: 0.265: 0.471: 1.229: 2.291: 2.461: 1.438: 0.542: 0.292: 0.188: 0.133: 0.100:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.067: 0.091: 0.129: 0.187: 0.269: 0.349: 0.358: 0.286: 0.201: 0.138: 0.097: 0.071: 0.054:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.067: 0.091: 0.129: 0.187: 0.269: 0.349: 0.358: 0.286: 0.201: 0.138: 0.097: 0.071: 0.054:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

y= 296 : Y-строка 8 Смах= 1.312 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=350)

x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:  
~~~~~  
Qс : 0.276: 0.355: 0.473: 0.656: 0.936: 1.268: 1.312: 1.000: 0.700: 0.501: 0.373: 0.288: 0.224:
Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп: 67 : 63 : 57 : 48 : 34 : 14 : 350 : 329 : 314 : 305 : 298 : 294 : 290 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.114: 0.153: 0.214: 0.320: 0.506: 0.760: 0.797: 0.553: 0.347: 0.230: 0.162: 0.120: 0.093:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.061: 0.081: 0.109: 0.147: 0.194: 0.232: 0.236: 0.203: 0.156: 0.115: 0.085: 0.064: 0.046:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.061: 0.081: 0.109: 0.147: 0.194: 0.232: 0.236: 0.203: 0.156: 0.115: 0.085: 0.064: 0.046:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

y= 66 : Y-строка 9 Смах= 0.697 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=353)

x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:  
~~~~~  
Qс : 0.248: 0.305: 0.383: 0.483: 0.596: 0.688: 0.697: 0.618: 0.504: 0.399: 0.318: 0.258: 0.198:
Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп: 59 : 54 : 47 : 38 : 25 : 10 : 353 : 337 : 324 : 315 : 307 : 302 : 298 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.101: 0.128: 0.167: 0.219: 0.284: 0.339: 0.345: 0.297: 0.231: 0.175: 0.134: 0.105: 0.084:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.054: 0.069: 0.088: 0.111: 0.135: 0.153: 0.155: 0.140: 0.116: 0.092: 0.072: 0.056: 0.037:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.054: 0.069: 0.088: 0.111: 0.135: 0.153: 0.155: 0.140: 0.116: 0.092: 0.072: 0.056: 0.037:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

y= -164 : Y-строка 10 Смах= 0.460 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=355)

x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:  
~~~~~  
Qс : 0.206: 0.259: 0.308: 0.365: 0.419: 0.456: 0.460: 0.428: 0.376: 0.319: 0.268: 0.216: 0.175:
Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп: 52 : 47 : 40 : 31 : 20 : 8 : 355 : 342 : 331 : 322 : 315 : 309 : 304 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.087: 0.106: 0.130: 0.158: 0.186: 0.205: 0.207: 0.191: 0.163: 0.135: 0.110: 0.090: 0.075:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.040: 0.057: 0.069: 0.083: 0.096: 0.105: 0.106: 0.099: 0.086: 0.072: 0.059: 0.043: 0.031:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.040: 0.057: 0.069: 0.083: 0.096: 0.105: 0.106: 0.099: 0.086: 0.072: 0.059: 0.043: 0.031:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

y= -394 : Y-строка 11 Смах= 0.333 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=356)



```

-----;
x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:
-----;
Qс : 0.175: 0.208: 0.252: 0.285: 0.313: 0.332: 0.333: 0.318: 0.291: 0.258: 0.216: 0.180: 0.154:
Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп: 46 : 41 : 34 : 26 : 17 : 6 : 356 : 345 : 336 : 328 : 321 : 315 : 310 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.075: 0.088: 0.103: 0.118: 0.132: 0.141: 0.142: 0.134: 0.121: 0.105: 0.090: 0.077: 0.065:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.031: 0.041: 0.055: 0.063: 0.071: 0.075: 0.076: 0.072: 0.065: 0.056: 0.043: 0.032: 0.025:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.031: 0.041: 0.055: 0.063: 0.071: 0.075: 0.076: 0.072: 0.065: 0.056: 0.043: 0.032: 0.025:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1124.0 м, Y= 756.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 8.4028158 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 311 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                              | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|-------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|-------------|
| \|----<Об-П>-<Ис>\|----<М-(Мq)--<С[доли ПДК]\|-----<б=C/М --->        |        |      |        |          |          |        |             |
| \| Фоновая концентрация Cf \| 0.037200 \| 0.4 (Вклад источников 99.6%)\| |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                 | 003801 | 6005 | III    | 2.6274   | 7.593532 | 90.8   | 2.8900986   |
| 2                                                                 | 003801 | 0002 | T      | 2.6274   | 0.384783 | 4.6    | 0.146448255 |
| В сумме =                                                         |        |      |        | 8.015514 | 95.4     |        |             |
| Суммарный вклад остальных =                                       |        |      |        | 0.387301 | 4.6      |        |             |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:50

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 1124 м; Y= 756 |  
| Длина и ширина : L= 2760 м; B= 2300 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 230 м |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0001302 мг/м3

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-\| | 0.196 | 0.247 | 0.290 | 0.338 | 0.383 | 0.412 | 0.415 | 0.390 | 0.347 | 0.299 | 0.254 | 0.204 | 0.168 |
| 1-\| | 0.235 | 0.290 | 0.358 | 0.442 | 0.533 | 0.601 | 0.608 | 0.550 | 0.460 | 0.374 | 0.302 | 0.248 | 0.191 |
| 2-\| | 0.268 | 0.340 | 0.444 | 0.597 | 0.809 | 1.017 | 1.042 | 0.853 | 0.634 | 0.470 | 0.357 | 0.280 | 0.216 |
| 3-\| | 0.293 | 0.387 | 0.539 | 0.814 | 1.435 | 2.397 | 2.506 | 1.645 | 0.893 | 0.579 | 0.409 | 0.308 | 0.240 |
| 4-\| | 0.309 | 0.419 | 0.613 | 1.046 | 2.457 | 5.656 | 6.498 | 2.849 | 1.202 | 0.668 | 0.446 | 0.327 | 0.253 |
| 5-\| | 0.312 | 0.423 | 0.623 | 1.088 | 2.636 | 7.055 | 8.403 | 3.117 | 1.262 | 0.682 | 0.451 | 0.329 | 0.254 |
| 6-^ | 0.299 | 0.398 | 0.564 | 0.886 | 1.810 | 3.032 | 3.220 | 2.054 | 0.986 | 0.609 | 0.424 | 0.315 | 0.247 |
| 7-\| | 0.276 | 0.355 | 0.473 | 0.656 | 0.936 | 1.268 | 1.312 | 1.000 | 0.700 | 0.501 | 0.373 | 0.288 | 0.224 |
| 8-\| | 0.248 | 0.305 | 0.383 | 0.483 | 0.596 | 0.688 | 0.697 | 0.618 | 0.504 | 0.399 | 0.318 | 0.258 | 0.198 |
| 9-\| | 0.206 | 0.259 | 0.308 | 0.365 | 0.419 | 0.456 | 0.460 | 0.428 | 0.376 | 0.319 | 0.268 | 0.216 | 0.175 |
| 10-\| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

11-| 0.175 0.208 0.252 0.285 0.313 0.332 0.333 0.318 0.291 0.258 0.216 0.180 0.154 | -11  
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 8.4028158$  (0.03720 постоянный фон)  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 1124.0$  м  
( X-столбец 7, Y-строка 6)  $Y_m = 756.0$  м  
При опасном направлении ветра : 311 град.  
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:50

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 75

Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 0.0001302$  мг/м3

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | \| |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] | \| |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] | \| |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] | \| |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | \| |

~~~~~|~~~~~|  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
~~~~~|~~~~~|

y= 1654: 1503: 1500: 1347: 1678: 1274: 1273: 1702: 1503: 1145: 191: 1043: 1028: 123: 103:  
-----  
x= 1376: 1430: 1431: 1485: 1500: 1574: 1575: 1623: 1660: 1671: 1708: 1728: 1736: 1758: 1772:  
-----  
Qс : 0.562: 0.698: 0.701: 0.866: 0.492: 0.836: 0.835: 0.430: 0.533: 0.809: 0.515: 0.777: 0.772: 0.449: 0.434:  
Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
Фоп: 203 : 211 : 211 : 222 : 209 : 231 : 231 : 214 : 223 : 244 : 314 : 254 : 255 : 314 : 315 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.264: 0.345: 0.347: 0.456: 0.225: 0.436: 0.435: 0.191: 0.247: 0.418: 0.237: 0.396: 0.393: 0.201: 0.193:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.128: 0.155: 0.156: 0.184: 0.113: 0.179: 0.179: 0.099: 0.122: 0.175: 0.118: 0.169: 0.168: 0.103: 0.100:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.128: 0.155: 0.156: 0.184: 0.113: 0.179: 0.179: 0.099: 0.122: 0.175: 0.118: 0.169: 0.168: 0.103: 0.100:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~|~~~~~|

y= 910: 1273: 1716: 349: 353: 813: 805: 1503: 66: 700: -107: 42: 1043: 506: 583:  
-----  
x= 1801: 1805: 1829: 1837: 1840: 1859: 1863: 1890: 1893: 1926: 1930: 1954: 1958: 1966: 1980:  
-----  
Qс : 0.700: 0.559: 0.354: 0.510: 0.510: 0.626: 0.622: 0.407: 0.369: 0.543: 0.306: 0.340: 0.502: 0.468: 0.477:  
Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
Фоп: 265 : 241 : 222 : 301 : 301 : 272 : 272 : 232 : 312 : 279 : 316 : 311 : 257 : 289 : 285 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.347: 0.262: 0.152: 0.235: 0.234: 0.302: 0.299: 0.179: 0.160: 0.253: 0.129: 0.146: 0.230: 0.212: 0.217:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.156: 0.128: 0.081: 0.117: 0.117: 0.141: 0.141: 0.093: 0.084: 0.124: 0.069: 0.077: 0.115: 0.108: 0.110:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.156: 0.128: 0.081: 0.117: 0.117: 0.141: 0.141: 0.093: 0.084: 0.124: 0.069: 0.077: 0.115: 0.108: 0.110:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~|~~~~~|

y= 123: 664: 1273: 1730: 1733: 1839: 353: -107: 813: 1503: -51: 1043: 583: 123: 1823:  
-----

x= 1988: 1994: 2035: 2035: 2035: 2067: 2070: 2071: 2089: 2120: 2160: 2188: 2210: 2218: 2255:  
 Qc : 0.351: 0.480: 0.401: 0.293: 0.292: 0.263: 0.375: 0.274: 0.424: 0.316: 0.265: 0.360: 0.346: 0.280: 0.223:  
 Cф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
 Фоп: 307 : 280 : 247 : 228 : 228 : 226 : 295 : 312 : 271 : 239 : 308 : 260 : 282 : 301 : 231 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.151: 0.218: 0.176: 0.122: 0.122: 0.108: 0.163: 0.113: 0.188: 0.134: 0.109: 0.155: 0.148: 0.116: 0.093:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.080: 0.110: 0.092: 0.065: 0.065: 0.058: 0.086: 0.061: 0.098: 0.071: 0.058: 0.082: 0.079: 0.062: 0.045:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.080: 0.110: 0.092: 0.065: 0.065: 0.058: 0.086: 0.061: 0.098: 0.071: 0.058: 0.082: 0.079: 0.062: 0.045:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

y= 10: 1273: 1733: 353: 813: 1503: 70: 1043: 583: 1807: 123: 107: 123: 313: 353:  
 x= 2261: 2265: 2265: 2300: 2319: 2350: 2362: 2418: 2440: 2443: 2448: 2491: 2491: 2492: 2492:  
 Qc : 0.253: 0.304: 0.239: 0.288: 0.313: 0.254: 0.235: 0.274: 0.266: 0.187: 0.218: 0.205: 0.208: 0.229: 0.233:  
 Cф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
 Фоп: 304 : 251 : 234 : 291 : 271 : 243 : 300 : 262 : 280 : 236 : 297 : 297 : 296 : 290 : 288 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.103: 0.128: 0.098: 0.120: 0.132: 0.103: 0.097: 0.113: 0.109: 0.080: 0.091: 0.087: 0.087: 0.095: 0.096:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.055: 0.068: 0.051: 0.064: 0.070: 0.055: 0.049: 0.061: 0.059: 0.034: 0.044: 0.040: 0.040: 0.047: 0.049:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.055: 0.068: 0.051: 0.064: 0.070: 0.055: 0.049: 0.061: 0.059: 0.034: 0.044: 0.040: 0.040: 0.047: 0.049:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

y= 519: 583: 725: 813: 931: 1273: 1733: 1043: 1137: 1273: 1343: 1503: 1549: 1733: 1755:  
 x= 2493: 2494: 2494: 2495: 2495: 2495: 2495: 2496: 2496: 2497: 2498: 2498: 2499: 2499:  
 Qc : 0.249: 0.252: 0.256: 0.257: 0.256: 0.237: 0.186: 0.253: 0.249: 0.237: 0.230: 0.211: 0.206: 0.186: 0.184:  
 Cф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
 Фоп: 282 : 280 : 274 : 271 : 266 : 253 : 239 : 262 : 258 : 253 : 251 : 246 : 244 : 239 : 238 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.101: 0.102: 0.104: 0.105: 0.104: 0.097: 0.079: 0.103: 0.101: 0.097: 0.095: 0.089: 0.087: 0.079: 0.078:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.054: 0.055: 0.056: 0.056: 0.056: 0.050: 0.034: 0.055: 0.054: 0.050: 0.048: 0.042: 0.040: 0.034: 0.033:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.054: 0.055: 0.056: 0.056: 0.056: 0.050: 0.034: 0.055: 0.054: 0.050: 0.048: 0.042: 0.040: 0.034: 0.033:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1485.0 м, Y= 1347.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.8657792 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 222 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                     |        |      |        |          |          |                          |              |             |  |
|-----------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------------------------|--------------|-------------|--|
| Ном.                                                                  | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. %                   | Коэф.влияния |             |  |
| \|----\|<Об-П>\|<Ис>\|----\|М-(Мq)\|-\|С[доли ПДК]\|-----\|-----\|---- b=C/M ---\| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| \| Фоновая концентрация Cf \| |  |  |  | 0.037200 | 4.3      | (Вклад источников 95.7%) |              |             |  |
| 1                                                                     | 003801 | 6005 | П1     | 2.6274   | 0.456426 | 55.1                     | 55.1         | 0.173715785 |  |
| 2                                                                     | 003801 | 0002 | Т      | 2.6274   | 0.183553 | 22.2                     | 77.2         | 0.069860205 |  |
| 3                                                                     | 003801 | 0001 | Т      | 2.6274   | 0.183553 | 22.2                     | 99.4         | 0.069860205 |  |
| В сумме =                                                             |        |      |        | 0.860732 | 99.4     |                          |              |             |  |
| Суммарный вклад остальных =                                           |        |      |        | 0.005048 | 0.6      |                          |              |             |  |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:50

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 61  
Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 0.0001302$  мг/м<sup>3</sup>  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | \| |
| Cф - фоновая концентрация [доли ПДК] | \| |
| Фоп - опасное направл. ветра [угл. град.] | \| |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] | \| |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | \| |

~~~~~|~~~~~  
| - При расчете по группе суммации концентр. в мг/м<sup>3</sup> не печатается |  
| - Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
~~~~~

y= -182: -196: -195: -178: -146: -98: -37: 38: 125: 222: 329: 443: 491: 491: 586:

x= 1197: 1072: 946: 822: 700: 584: 475: 374: 283: 204: 138: 85: 67: 68: 36:

Qc : 0.441: 0.440: 0.439: 0.438: 0.437: 0.437: 0.438: 0.439: 0.440: 0.442: 0.444: 0.446: 0.447: 0.447: 0.445:  
Cф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
Фоп: 351: 358: 5: 12: 19: 26: 32: 39: 46: 53: 60: 67: 70: 70: 76:  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.197: 0.197: 0.196: 0.196: 0.195: 0.195: 0.195: 0.196: 0.197: 0.198: 0.199: 0.200: 0.200: 0.200: 0.199:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.102: 0.102: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.102: 0.102: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 709: 834: 960: 1083: 1203: 1318: 1425: 1523: 1610: 1686: 1748: 1796: 1812: 1810: 1833:

x= 10: 1: 7: 28: 65: 117: 182: 261: 351: 452: 561: 677: 723: 724: 794:

Qc : 0.444: 0.443: 0.442: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.442: 0.443: 0.444: 0.446: 0.448: 0.447: 0.448: 0.446:  
Cф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
Фоп: 83: 90: 97: 104: 111: 118: 125: 132: 139: 146: 153: 160: 162: 162: 167:  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.198: 0.198: 0.198: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.198: 0.199: 0.200: 0.201: 0.200: 0.201: 0.200:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.102: 0.102: 0.102: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.102: 0.102: 0.102: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.102: 0.102: 0.102: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.102: 0.102: 0.102: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 1857: 1866: 1858: 1835: 1797: 1744: 1677: 1598: 1507: 1405: 1296: 1244: 1244: 1219: 1102:

x= 917: 1042: 1168: 1291: 1411: 1525: 1631: 1728: 1814: 1889: 1950: 1974: 1973: 1986: 2029:

Qc : 0.445: 0.443: 0.442: 0.441: 0.440: 0.440: 0.440: 0.440: 0.441: 0.442: 0.443: 0.444: 0.445: 0.444: 0.441:  
Cф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
Фоп: 174: 181: 188: 195: 202: 209: 216: 222: 229: 236: 243: 247: 247: 248: 255:  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.199: 0.198: 0.198: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.198: 0.198: 0.199: 0.199: 0.199: 0.197:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 979: 854: 729: 605: 484: 368: 259: 160: 70: -8: -73: -124: -160: -172: -170:

x= 2058: 2070: 2068: 2049: 2015: 1966: 1903: 1827: 1739: 1640: 1533: 1418: 1298: 1245: 1245:

| №                                                            | Код         | Тип    | Выброс     | Вклад          | Вклад в %        | Сум. %                   | Коэф. влияния     |
|--------------------------------------------------------------|-------------|--------|------------|----------------|------------------|--------------------------|-------------------|
| [Nom.]                                                       | [Code]      | [Type] | [Emission] | [Contribution] | [Contribution %] | [Sum %]                  | [Influence Coef.] |
| -----<Об-П>-----<Ис>-----М-(Mq)-[C[доли ПДК]]-----b=C/M----- |             |        |            |                |                  |                          |                   |
| Фоновая концентрация Cf                                      |             |        |            | 0.037200       | 8.3              | (Вклад источников 91.7%) |                   |
| 1                                                            | 003801 6005 | П11    | 2.6274     | 0.200976       | 48.9             | 48.9                     | 0.076491587       |
| 2                                                            | 003801 0002 | T      | 2.6274     | 0.103155       | 25.1             | 74.0                     | 0.039260611       |
| 3                                                            | 003801 0001 | T      | 2.6274     | 0.103155       | 25.1             | 99.1                     | 0.039260611       |
| В сумме =                                                    |             |        |            | 0.444485       | 99.1             |                          |                   |
| Суммарный вклад остальных =                                  |             |        |            | 0.003684       | 0.9              |                          |                   |

(516)

|                         |             |      |           |                |                              |        |              |
|-------------------------|-------------|------|-----------|----------------|------------------------------|--------|--------------|
| Но́м.                   | Код         | Тип  | Выброс    | Вклад          | Вклад в %                    | Сум. % | Коэф.влияния |
| ----                    | <Об-П>      | <Ис> | ----М(Мq) | ---С[доли ПДК] | -----                        | -----  | b=С/М ---    |
| Фоновая концентрация Cf |             |      |           | 0.037200       | 4.9 (Вклад источников 95.1%) |        |              |
| 1                       | 003801 6005 | П1   | 2.6274    | 0.382349       | 53.3                         | 53.3   | 0.145522043  |

|                                          |             |   |        |          |      |      |             |  |
|------------------------------------------|-------------|---|--------|----------|------|------|-------------|--|
| 2 | \|003801 0002\| | T | 2.6274 | 0.165376 | 23.0 | 76.3 | 0.062942050 | \| |
| 3 | \|003801 0001\| | T | 2.6274 | 0.165376 | 23.0 | 99.3 | 0.062942050 | \| |
| В сумме = 0.750301 99.3 |  |  |  |  |  |  |  | \| |
| Суммарный вклад остальных = 0.004793 0.7 |  |  |  |  |  |  |  | \| |

Точка 2. Расчетная точка 2.

Координаты точки : X= 1768.0 м, Y= 200.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4834878 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 311 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. %                   | Коэф. влияния |  |
|---------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------------------------|---------------|--|
| \|---\|<Об-П>-<Ис>\|---\|М-(Мq)--\|С[доли ПДК]\|-----\|-----\|---- b=С/М ---\| |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоновая концентрация Cf                                             |             |     |        | 0.037200 | 7.7      | (Вклад источников 92.3%) |               |  |
| 1 | \|003801 6005\| | П1  | 2.6274 | 0.219923 | 49.3     | 49.3                     | 0.083702795 | \| |
| 2 | \|003801 0002\| | T   | 2.6274 | 0.111251 | 24.9     | 74.2                     | 0.042342328 | \| |
| 3 | \|003801 0001\| | T   | 2.6274 | 0.111251 | 24.9     | 99.1                     | 0.042342328 | \| |
| В сумме = 0.479626 99.1 |  |  |  |  |  |  |  | \| |
| Суммарный вклад остальных = 0.003862 0.9 |  |  |  |  |  |  |  | \| |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:50

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

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

Всего просчитано точек: 108

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0001302 мг/м3

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                                                 |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | \| |
| Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] | \| |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] | \| |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] | \| |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | \| |
| -----                                                           |  |
| \| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается \| |  |
| \| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается \| |  |

y= 779: 736: 692: 648: 606: 564: 521: 482: 442: 402: 367: 331: 295: 264: 233:

x= 1720: 1716: 1712: 1709: 1698: 1687: 1676: 1659: 1641: 1623: 1599: 1575: 1551: 1521: 1492:

Qc : 0.848: 0.844: 0.837: 0.821: 0.819: 0.807: 0.795: 0.787: 0.779: 0.764: 0.758: 0.750: 0.737: 0.730: 0.722:

Cф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:

Фоп: 275 : 278 : 282 : 286 : 289 : 293 : 296 : 300 : 303 : 306 : 310 : 313 : 316 : 319 : 323 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.444: 0.441: 0.437: 0.426: 0.424: 0.417: 0.408: 0.403: 0.398: 0.388: 0.384: 0.379: 0.370: 0.366: 0.361:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.181: 0.180: 0.179: 0.176: 0.176: 0.174: 0.172: 0.171: 0.170: 0.167: 0.166: 0.165: 0.162: 0.161: 0.160:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.181: 0.180: 0.179: 0.176: 0.176: 0.174: 0.172: 0.171: 0.170: 0.167: 0.166: 0.165: 0.162: 0.161: 0.160:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 202: 177: 152: 127: 108: 90: 71: 60: 49: 37: 33: 30: 26: 30: 33:

x= 1462: 1428: 1394: 1359: 1321: 1283: 1245: 1205: 1164: 1124: 1082: 1041: 999: 957: 915:

Qc : 0.711: 0.707: 0.699: 0.688: 0.685: 0.679: 0.670: 0.668: 0.663: 0.656: 0.656: 0.653: 0.648: 0.649: 0.648:

Cф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:

Фоп: 326 : 329 : 332 : 335 : 338 : 341 : 344 : 347 : 350 : 353 : 356 : 359 : 2 : 5 : 8 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.354: 0.351: 0.346: 0.340: 0.338: 0.334: 0.328: 0.327: 0.324: 0.320: 0.320: 0.318: 0.315: 0.316: 0.315:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.158: 0.157: 0.156: 0.153: 0.153: 0.152: 0.150: 0.150: 0.149: 0.147: 0.147: 0.147: 0.146: 0.146: 0.146:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.158: 0.157: 0.156: 0.153: 0.153: 0.152: 0.150: 0.150: 0.149: 0.147: 0.147: 0.147: 0.146: 0.146: 0.146:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 37: 49: 60: 71: 90: 108: 127: 152: 177: 202: 233: 264: 295: 331: 367:  
-----  
x= 874: 833: 793: 752: 714: 676: 638: 604: 570: 535: 506: 476: 446: 422: 398:  
-----  
Qс : 0.644: 0.647: 0.647: 0.644: 0.649: 0.650: 0.649: 0.654: 0.657: 0.657: 0.664: 0.667: 0.668: 0.675: 0.679:  
Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
Фоп: 11 : 14 : 17 : 20 : 23 : 26 : 29 : 32 : 35 : 38 : 41 : 44 : 47 : 50 : 53 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.312: 0.314: 0.314: 0.313: 0.315: 0.316: 0.315: 0.319: 0.320: 0.320: 0.324: 0.327: 0.327: 0.332: 0.334:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.145: 0.146: 0.146: 0.145: 0.146: 0.146: 0.146: 0.147: 0.148: 0.147: 0.149: 0.150: 0.150: 0.151: 0.152:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.145: 0.146: 0.146: 0.145: 0.146: 0.146: 0.146: 0.147: 0.148: 0.147: 0.149: 0.150: 0.150: 0.151: 0.152:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 402: 442: 482: 521: 564: 606: 648: 692: 736: 779: 823: 866: 910: 952: 994:  
-----  
x= 374: 357: 339: 321: 310: 300: 289: 285: 281: 278: 281: 285: 289: 300: 310:  
-----  
Qс : 0.679: 0.689: 0.695: 0.697: 0.706: 0.710: 0.713: 0.723: 0.728: 0.729: 0.740: 0.744: 0.744: 0.755: 0.759:  
Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
Фоп: 56 : 60 : 63 : 66 : 69 : 72 : 76 : 79 : 82 : 86 : 89 : 92 : 96 : 99 : 102 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.334: 0.340: 0.344: 0.345: 0.351: 0.353: 0.355: 0.362: 0.365: 0.365: 0.372: 0.375: 0.375: 0.382: 0.385:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.152: 0.154: 0.155: 0.155: 0.157: 0.157: 0.158: 0.160: 0.161: 0.161: 0.163: 0.164: 0.164: 0.166: 0.166:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.152: 0.154: 0.155: 0.155: 0.157: 0.157: 0.158: 0.160: 0.161: 0.161: 0.163: 0.164: 0.164: 0.166: 0.166:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 1037: 1076: 1116: 1156: 1192: 1227: 1263: 1294: 1325: 1356: 1381: 1406: 1432: 1450: 1468:  
-----  
x= 321: 339: 357: 374: 398: 422: 446: 476: 506: 535: 570: 604: 638: 676: 714:  
-----  
Qс : 0.760: 0.769: 0.771: 0.774: 0.781: 0.785: 0.785: 0.791: 0.797: 0.795: 0.803: 0.807: 0.804: 0.814: 0.816:  
Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
Фоп: 106 : 109 : 112 : 116 : 119 : 123 : 126 : 129 : 133 : 136 : 140 : 143 : 147 : 150 : 153 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.385: 0.391: 0.393: 0.394: 0.399: 0.402: 0.402: 0.406: 0.410: 0.408: 0.414: 0.416: 0.414: 0.421: 0.423:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.166: 0.168: 0.168: 0.169: 0.170: 0.171: 0.171: 0.171: 0.173: 0.172: 0.174: 0.174: 0.174: 0.175: 0.176:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.166: 0.168: 0.168: 0.169: 0.170: 0.171: 0.171: 0.171: 0.173: 0.172: 0.174: 0.174: 0.174: 0.175: 0.176:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 1487: 1498: 1510: 1521: 1525: 1529: 1532: 1529: 1525: 1521: 1510: 1498: 1487: 1468: 1450:  
-----  
x= 752: 793: 833: 874: 915: 957: 999: 1041: 1082: 1124: 1164: 1205: 1245: 1283: 1321:  
-----  
Qс : 0.816: 0.824: 0.827: 0.827: 0.833: 0.840: 0.837: 0.847: 0.851: 0.850: 0.860: 0.864: 0.863: 0.873: 0.876:  
Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
Фоп: 157 : 160 : 164 : 167 : 170 : 174 : 177 : 181 : 184 : 188 : 191 : 195 : 198 : 202 : 205 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.422: 0.428: 0.430: 0.430: 0.434: 0.438: 0.437: 0.444: 0.446: 0.446: 0.452: 0.455: 0.454: 0.461: 0.463:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.176: 0.177: 0.177: 0.178: 0.178: 0.180: 0.179: 0.181: 0.181: 0.181: 0.183: 0.183: 0.183: 0.185: 0.185:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.176: 0.177: 0.177: 0.178: 0.178: 0.180: 0.179: 0.181: 0.181: 0.181: 0.183: 0.183: 0.183: 0.185: 0.185:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~





|                         |      |      |       |        |       |      |     |     |       |     |           |   |           |
|-------------------------|------|------|-------|--------|-------|------|-----|-----|-------|-----|-----------|---|-----------|
| 003801 0001 T           | 12.0 | 0.30 | 10.00 | 0.7069 | 120.0 | 1031 | 837 | 2.0 | 1.000 | 0   | 0.0011700 |   |           |
| 003801 0002 T           | 12.0 | 0.30 | 10.00 | 0.7069 | 120.0 | 1031 | 837 | 2.0 | 1.000 | 0   | 0.0011700 |   |           |
| 003801 6005 ПI          | 2.5  |      |       | 0.0    | 1031  | 837  | 6   | 5   | 0     | 3.0 | 1.000     | 0 | 0.1170000 |
| ----- Примесь 2907----- |      |      |       |        |       |      |     |     |       |     |           |   |           |
| 003801 0001 T           | 12.0 | 0.30 | 10.00 | 0.7069 | 120.0 | 1031 | 837 | 2.0 | 1.000 | 0   | 0.0001400 |   |           |
| 003801 0002 T           | 12.0 | 0.30 | 10.00 | 0.7069 | 120.0 | 1031 | 837 | 2.0 | 1.000 | 0   | 0.0001400 |   |           |
| 003801 6005 ПI          | 2.5  |      |       | 0.0    | 1031  | 837  | 6   | 5   | 0     | 3.0 | 1.000     | 0 | 0.0140000 |
| ----- Примесь 2909----- |      |      |       |        |       |      |     |     |       |     |           |   |           |
| 003801 6007 ПI          | 3.0  |      |       | 0.0    | 1031  | 837  | 6   | 5   | 0     | 3.0 | 1.000     | 0 | 0.0249000 |
| ----- Примесь 2946----- |      |      |       |        |       |      |     |     |       |     |           |   |           |
| 003801 6004 ПI          | 2.5  |      |       | 0.0    | 1031  | 837  | 6   | 5   | 0     | 3.0 | 1.000     | 0 | 0.1668000 |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:50

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

2946 Пыль полиметаллическая свинцово-цинкового производства (с содержанием свинца до 1%) (496)

|                                                                          |             |          |      |                        |      |       |       |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|------------------------|------|-------|-------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$ , а суммарная |             |          |      |                        |      |       |       |
| концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmn/ПДКn$                            |             |          |      |                        |      |       |       |
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. \| |  |  |  |  |  |  |  |
| оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси \| |  |  |  |  |  |  |  |
| отдельно вместе с коэффициентом оседания (F) \| |  |  |  |  |  |  |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по \| |  |  |  |  |  |  |  |
| всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника,                |             |          |      |                        |      |       |       |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M \| |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                    |             |          |      |                        |      |       |       |
| Источники                                                                |             |          |      | Их расчетные параметры |      |       |       |
| Номер                                                                    | Код         | $Mq$     | Тип  | $Cm$                   | $Um$ | $Xm$  | F     |
| -п/п-                                                                    | -об-п>-<ис> | -----    | ---- | [доли ПДК]             | ---- | [м/с] | ----- |
| 1                                                                        | 003801 0001 | 0.002620 | T    | 0.002148               | 1.07 | 66.4  | 2.0   |
| 2                                                                        | 003801 0002 | 0.002620 | T    | 0.002148               | 1.07 | 66.4  | 2.0   |
| 3                                                                        | 003801 6005 | 0.262000 | П1   | 16.678934              | 0.50 | 7.1   | 3.0   |
| 4                                                                        | 003801 6007 | 0.049800 | П1   | 2.071764               | 0.50 | 8.5   | 3.0   |
| 5                                                                        | 003801 6004 | 0.333600 | П1   | 21.236996              | 0.50 | 7.1   | 3.0   |
| ~~~~~                                                                    |             |          |      |                        |      |       |       |
| Суммарный $Mq = 0.650640$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)              |             |          |      |                        |      |       |       |
| Сумма $Cm$ по всем источникам = 39.991989 долей ПДК                      |             |          |      |                        |      |       |       |
| ~~~~~                                                                    |             |          |      |                        |      |       |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с \| |  |  |  |  |  |  |  |

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:50

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70  
(Динас) (493)

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20  
(доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки,  
сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

2946 Пыль полиметаллическая свинцово-цинкового производства (с  
содержанием свинца до 1%) (496)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1124, Y= 756

размеры: длина(по X)= 2760, ширина(по Y)= 2300, шаг сетки= 230

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка\_обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | \| |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | \| |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] | \| |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | \| |

~~~~~

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

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

| -Если в строке Стах=< 0.01 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 1906 : Y-строка 1 Стах= 0.044 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=185)

-----:

x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:

-----:

Qс : 0.020: 0.024: 0.029: 0.035: 0.040: 0.044: 0.044: 0.041: 0.036: 0.030: 0.025: 0.021: 0.017:

Фоп: 130 : 135 : 142 : 151 : 161 : 173 : 185 : 197 : 207 : 216 : 223 : 229 : 234 :

: : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.023: 0.023: 0.021: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

~~~~~

y= 1676 : Y-строка 2 Стах= 0.070 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=186)

-----:

x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:

-----:

Qс : 0.023: 0.029: 0.037: 0.048: 0.060: 0.069: 0.070: 0.062: 0.050: 0.039: 0.031: 0.024: 0.020:

Фоп: 123 : 128 : 135 : 145 : 156 : 171 : 186 : 201 : 213 : 223 : 230 : 236 : 240 :

: : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.012: 0.015: 0.019: 0.025: 0.031: 0.036: 0.036: 0.032: 0.026: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.028: 0.028: 0.025: 0.020: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

~~~~~

y= 1446 : Y-строка 3 Стах= 0.143 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=189)

-----:

x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:

-----:

Qс : 0.027: 0.035: 0.048: 0.069: 0.101: 0.138: 0.143: 0.109: 0.074: 0.051: 0.037: 0.028: 0.022:

Фоп: 115 : 120 : 126 : 136 : 149 : 167 : 189 : 208 : 222 : 232 : 239 : 244 : 248 :

: : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.014: 0.018: 0.025: 0.035: 0.052: 0.071: 0.073: 0.056: 0.038: 0.026: 0.019: 0.014: 0.011:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.011: 0.014: 0.019: 0.028: 0.041: 0.056: 0.058: 0.044: 0.030: 0.021: 0.015: 0.011: 0.009:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.012: 0.012: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

~~~~~

y= 1216 : Y-строка 4 Смах= 0.445 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=194)

x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:

Qc : 0.029: 0.041: 0.060: 0.102: 0.222: 0.422: 0.445: 0.266: 0.116: 0.066: 0.043: 0.031: 0.024:  
Фоп: 106 : 110 : 115 : 122 : 136 : 160 : 194 : 220 : 236 : 244 : 249 : 253 : 256 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.015: 0.021: 0.031: 0.053: 0.114: 0.220: 0.232: 0.137: 0.060: 0.034: 0.022: 0.016: 0.012:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.012: 0.017: 0.025: 0.041: 0.089: 0.173: 0.182: 0.108: 0.047: 0.027: 0.018: 0.013: 0.010:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.018: 0.029: 0.031: 0.020: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
~~~~~

y= 986 : Y-строка 5 Смах= 1.361 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=212)

x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:

Qc : 0.031: 0.045: 0.071: 0.144: 0.435: 1.160: 1.361: 0.519: 0.175: 0.079: 0.048: 0.033: 0.025:  
Фоп: 97 : 98 : 100 : 104 : 112 : 137 : 212 : 245 : 255 : 259 : 262 : 263 : 264 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.016: 0.023: 0.037: 0.074: 0.227: 0.609: 0.715: 0.271: 0.089: 0.041: 0.025: 0.017: 0.013:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.013: 0.018: 0.029: 0.058: 0.178: 0.478: 0.562: 0.213: 0.070: 0.032: 0.020: 0.014: 0.010:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.012: 0.030: 0.073: 0.083: 0.035: 0.016: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
~~~~~

y= 756 : Y-строка 6 Смах= 1.849 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=311)

x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:

Qc : 0.032: 0.045: 0.072: 0.152: 0.474: 1.499: 1.849: 0.578: 0.187: 0.081: 0.049: 0.034: 0.025:  
Фоп: 86 : 86 : 84 : 82 : 78 : 59 : 311 : 284 : 278 : 276 : 275 : 274 : 273 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.016: 0.023: 0.037: 0.078: 0.247: 0.789: 0.975: 0.302: 0.095: 0.042: 0.025: 0.017: 0.013:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.013: 0.018: 0.029: 0.061: 0.194: 0.620: 0.766: 0.237: 0.075: 0.033: 0.020: 0.014: 0.010:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.013: 0.032: 0.090: 0.107: 0.039: 0.017: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
~~~~~

y= 526 : Y-строка 7 Смах= 0.601 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=343)

x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:

Qc : 0.030: 0.042: 0.064: 0.115: 0.301: 0.559: 0.601: 0.351: 0.133: 0.070: 0.045: 0.032: 0.024:  
Фоп: 76 : 74 : 69 : 62 : 50 : 24 : 343 : 314 : 299 : 292 : 287 : 284 : 282 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.016: 0.022: 0.033: 0.059: 0.156: 0.292: 0.314: 0.183: 0.068: 0.036: 0.023: 0.017: 0.012:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.012: 0.017: 0.026: 0.046: 0.122: 0.229: 0.246: 0.143: 0.053: 0.029: 0.018: 0.013: 0.010:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.022: 0.038: 0.040: 0.024: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
~~~~~

y= 296 : Y-строка 8 Смах= 0.197 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=350)

x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:

Qc : 0.027: 0.037: 0.052: 0.077: 0.124: 0.188: 0.197: 0.135: 0.084: 0.055: 0.039: 0.029: 0.022:  
Фоп: 67 : 63 : 57 : 48 : 34 : 14 : 350 : 329 : 314 : 305 : 298 : 294 : 290 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.014: 0.019: 0.027: 0.040: 0.063: 0.096: 0.100: 0.069: 0.043: 0.029: 0.020: 0.015: 0.012:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.011: 0.015: 0.021: 0.031: 0.050: 0.075: 0.079: 0.054: 0.034: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.017: 0.017: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
~~~~~

y= 66 : Y-строка 9 Смах= 0.084 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=353)

x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:

x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:  
-----  
Qс : 0.024: 0.031: 0.040: 0.053: 0.068: 0.082: 0.084: 0.072: 0.056: 0.042: 0.032: 0.025: 0.020:  
Фоп: 59 : 54 : 47 : 38 : 25 : 10 : 353 : 337 : 324 : 315 : 307 : 302 : 298 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.013: 0.016: 0.021: 0.027: 0.035: 0.042: 0.043: 0.037: 0.029: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.028: 0.033: 0.034: 0.029: 0.023: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
~~~~~

y= -164 : Y-строка 10 Cmax= 0.050 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=355)  
-----

x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:  
-----  
Qс : 0.021: 0.025: 0.031: 0.038: 0.045: 0.049: 0.050: 0.046: 0.039: 0.033: 0.027: 0.022: 0.018:  
Фоп: 52 : 47 : 40 : 31 : 20 : 8 : 355 : 342 : 331 : 322 : 315 : 309 : 304 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.023: 0.026: 0.026: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.009: 0.010: 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.020: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
~~~~~

y= -394 : Y-строка 11 Cmax= 0.034 долей ПДК (x= 1124.0; напр.ветра=356)  
-----

x= -256 : -26: 204: 434: 664: 894: 1124: 1354: 1584: 1814: 2044: 2274: 2504:  
-----  
Qс : 0.018: 0.021: 0.025: 0.029: 0.032: 0.034: 0.034: 0.032: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019: 0.016:  
Фоп: 46 : 41 : 34 : 26 : 17 : 6 : 356 : 345 : 336 : 328 : 321 : 315 : 310 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1124.0 м, Y= 756.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 1.8487465 доли ПДКмр|  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 311 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                 | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|----------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------|
| \|----<Об-П>-<Ис>\|----\|М-(Мq)\|-\|С[доли ПДК]\|-----\|-----\|---- b=C/M ---\| |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                    | 003801 | 6004 | П1     | 0.3336   | 0.975453 | 52.8   | 2.9240184     |
| 2                                                                    | 003801 | 6005 | П1     | 0.2620   | 0.766093 | 41.4   | 2.9240184     |
| 3                                                                    | 003801 | 6007 | П1     | 0.0498   | 0.106852 | 5.8    | 2.1456246     |
| В сумме =                                                            |        |      |        | 1.848397 | 100.0    |        |               |
| Суммарный вклад остальных =                                          |        |      |        | 0.000349 | 0.0      |        |               |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:50

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70  
(Динас) (493)

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20  
(доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки,  
сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

2946 Пыль полиметаллическая свинцово-цинкового производства (с  
содержанием свинца до 1%) (496)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 1124 м; Y= 756 |  
 Длина и ширина : L= 2760 м; B= 2300 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 230 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *   | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- |
| 1-  | 0.020 | 0.024 | 0.029 | 0.035 | 0.040 | 0.044 | 0.044 | 0.041 | 0.036 | 0.030 | 0.025 | 0.021 | 0.017 | - 1  |
| 2-  | 0.023 | 0.029 | 0.037 | 0.048 | 0.060 | 0.069 | 0.070 | 0.062 | 0.050 | 0.039 | 0.031 | 0.024 | 0.020 | - 2  |
| 3-  | 0.027 | 0.035 | 0.048 | 0.069 | 0.101 | 0.138 | 0.143 | 0.109 | 0.074 | 0.051 | 0.037 | 0.028 | 0.022 | - 3  |
| 4-  | 0.029 | 0.041 | 0.060 | 0.102 | 0.222 | 0.422 | 0.445 | 0.266 | 0.116 | 0.066 | 0.043 | 0.031 | 0.024 | - 4  |
| 5-  | 0.031 | 0.045 | 0.071 | 0.144 | 0.435 | 1.160 | 1.361 | 0.519 | 0.175 | 0.079 | 0.048 | 0.033 | 0.025 | - 5  |
| 6-C | 0.032 | 0.045 | 0.072 | 0.152 | 0.474 | 1.499 | 1.849 | 0.578 | 0.187 | 0.081 | 0.049 | 0.034 | 0.025 | C- 6 |
| 7-  | 0.030 | 0.042 | 0.064 | 0.115 | 0.301 | 0.559 | 0.601 | 0.351 | 0.133 | 0.070 | 0.045 | 0.032 | 0.024 | - 7  |
| 8-  | 0.027 | 0.037 | 0.052 | 0.077 | 0.124 | 0.188 | 0.197 | 0.135 | 0.084 | 0.055 | 0.039 | 0.029 | 0.022 | - 8  |
| 9-  | 0.024 | 0.031 | 0.040 | 0.053 | 0.068 | 0.082 | 0.084 | 0.072 | 0.056 | 0.042 | 0.032 | 0.025 | 0.020 | - 9  |
| 10- | 0.021 | 0.025 | 0.031 | 0.038 | 0.045 | 0.049 | 0.050 | 0.046 | 0.039 | 0.033 | 0.027 | 0.022 | 0.018 | -10  |
| 11- | 0.018 | 0.021 | 0.025 | 0.029 | 0.032 | 0.034 | 0.034 | 0.032 | 0.029 | 0.025 | 0.022 | 0.019 | 0.016 | -11  |
|     | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |      |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> Cм = 1.8487465

Достигается в точке с координатами: Xм = 1124.0 м

(X-столбец 7, Y-строка 6) Yм = 756.0 м

При опасном направлении ветра : 311 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:50

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

2946 Пыль полиметаллическая свинцово-цинкового производства (с содержанием свинца до 1%) (496)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 75

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
 Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
 Ки - код источника для верхней строки Ви |

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

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

x= 1376: 1430: 1431: 1485: 1500: 1574: 1575: 1623: 1660: 1671: 1708: 1728: 1736: 1758: 1772:  
Qс : 0.064: 0.084: 0.084: 0.111: 0.054: 0.106: 0.106: 0.046: 0.060: 0.102: 0.057: 0.096: 0.095: 0.049: 0.047:  
Фоп: 203 : 211 : 211 : 222 : 209 : 231 : 231 : 214 : 223 : 244 : 314 : 254 : 255 : 314 : 315 :  
Ви : 0.033: 0.043: 0.043: 0.057: 0.028: 0.055: 0.054: 0.024: 0.031: 0.052: 0.030: 0.050: 0.049: 0.025: 0.024:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.026: 0.034: 0.034: 0.045: 0.022: 0.043: 0.043: 0.019: 0.024: 0.041: 0.023: 0.039: 0.039: 0.020: 0.019:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.009: 0.004: 0.008: 0.008: 0.003: 0.004: 0.008: 0.004: 0.007: 0.007: 0.003: 0.003:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
~~~~~

y= 910: 1273: 1716: 349: 353: 813: 805: 1503: 66: 700: -107: 42: 1043: 506: 583:  
x= 1801: 1805: 1829: 1837: 1840: 1859: 1863: 1890: 1893: 1926: 1930: 1954: 1958: 1966: 1980:  
Qс : 0.084: 0.063: 0.037: 0.057: 0.056: 0.073: 0.072: 0.043: 0.039: 0.061: 0.031: 0.035: 0.056: 0.051: 0.052:  
Фоп: 265 : 241 : 222 : 301 : 301 : 272 : 272 : 232 : 312 : 279 : 316 : 311 : 257 : 289 : 285 :  
Ви : 0.043: 0.033: 0.019: 0.029: 0.029: 0.038: 0.037: 0.022: 0.020: 0.032: 0.016: 0.018: 0.029: 0.026: 0.027:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.034: 0.026: 0.015: 0.023: 0.023: 0.030: 0.029: 0.018: 0.016: 0.025: 0.013: 0.014: 0.023: 0.021: 0.021:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.006: 0.005: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.003: 0.004: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
~~~~~

y= 123: 664: 1273: 1730: 1733: 1839: 353: -107: 813: 1503: -51: 1043: 583: 123: 1823:  
x= 1988: 1994: 2035: 2035: 2035: 2067: 2070: 2071: 2089: 2120: 2160: 2188: 2210: 2218: 2255:  
Qс : 0.036: 0.053: 0.042: 0.029: 0.029: 0.026: 0.039: 0.027: 0.045: 0.032: 0.026: 0.037: 0.036: 0.028: 0.022:  
Фоп: 307 : 280 : 247 : 228 : 228 : 226 : 295 : 312 : 271 : 239 : 308 : 260 : 282 : 301 : 231 :  
Ви : 0.019: 0.027: 0.022: 0.015: 0.015: 0.013: 0.020: 0.014: 0.023: 0.017: 0.014: 0.019: 0.018: 0.014: 0.012:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.015: 0.021: 0.017: 0.012: 0.012: 0.011: 0.016: 0.011: 0.018: 0.013: 0.011: 0.015: 0.015: 0.011: 0.009:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
~~~~~

y= 10: 1273: 1733: 353: 813: 1503: 70: 1043: 583: 1807: 123: 107: 123: 313: 353:  
x= 2261: 2265: 2265: 2300: 2319: 2350: 2362: 2418: 2440: 2443: 2448: 2491: 2491: 2492: 2492:  
Qс : 0.025: 0.031: 0.024: 0.029: 0.032: 0.025: 0.023: 0.027: 0.026: 0.019: 0.022: 0.021: 0.021: 0.023: 0.023:  
Фоп: 304 : 251 : 234 : 291 : 271 : 243 : 300 : 262 : 280 : 236 : 297 : 297 : 296 : 290 : 288 :  
Ви : 0.013: 0.016: 0.012: 0.015: 0.016: 0.013: 0.012: 0.014: 0.014: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.010: 0.012: 0.010: 0.012: 0.013: 0.010: 0.009: 0.011: 0.011: 0.008: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
~~~~~

y= 519: 583: 725: 813: 931: 1273: 1733: 1043: 1137: 1273: 1343: 1503: 1549: 1733: 1755:  
x= 2493: 2494: 2494: 2495: 2495: 2495: 2495: 2496: 2496: 2497: 2497: 2498: 2498: 2499: 2499:  
Qс : 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.023: 0.019: 0.025: 0.024: 0.023: 0.023: 0.021: 0.021: 0.019: 0.019:  
Фоп: 282 : 280 : 274 : 271 : 266 : 253 : 239 : 262 : 258 : 253 : 251 : 246 : 244 : 239 : 238 :  
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1485.0 м, Y= 1347.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1111806 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 222 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                                      |          |          |        |              |       |  |
|-------------------|-------------|-----|--------------------------------------|----------|----------|--------|--------------|-------|--|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                               | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния | b=C/M |  |
| 1                 | 003801 6004 | П1  | 0.3336                               | 0.057111 | 51.4     | 51.4   | 0.171196297  |       |  |
| 2                 | 003801 6005 | П1  | 0.2620                               | 0.044853 | 40.3     | 91.7   | 0.171196282  |       |  |
| 3                 | 003801 6007 | П1  | 0.0498                               | 0.008833 | 7.9      | 99.7   | 0.177363127  |       |  |
|                   |             |     | В сумме = 0.110797                   |          | 99.7     |        |              |       |  |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = 0.000383 |          | 0.3      |        |              |       |  |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:50

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

2946 Пыль полиметаллическая свинцово-цинкового производства (с содержанием свинца до 1%) (496)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

#### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
|~~~~~|  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
|~~~~~|

y= -182: -196: -195: -178: -146: -98: -37: 38: 125: 222: 329: 443: 491: 491: 586:  
-----  
x= 1197: 1072: 946: 822: 700: 584: 475: 374: 283: 204: 138: 85: 67: 68: 36:  
-----  
Qс : 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:  
Фоп: 351: 358: 5: 12: 19: 26: 32: 39: 46: 53: 60: 67: 70: 70: 76:  
: : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
~~~~~

y= 709: 834: 960: 1083: 1203: 1318: 1425: 1523: 1610: 1686: 1748: 1796: 1812: 1810: 1833:  
-----  
x= 10: 1: 7: 28: 65: 117: 182: 261: 351: 452: 561: 677: 723: 724: 794:  
-----  
Qс : 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:  
-----

Фоп: 83 : 90 : 97 : 104 : 111 : 118 : 125 : 132 : 139 : 146 : 153 : 160 : 162 : 162 : 167 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.025 : 0.025 : 0.025 : 0.025 : 0.025 : 0.025 : 0.025 : 0.025 : 0.025 : 0.025 : 0.025 : 0.025 : 0.025 : 0.025 : 0.025 :  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 :  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 :  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
~~~~~

y= 1857: 1866: 1858: 1835: 1797: 1744: 1677: 1598: 1507: 1405: 1296: 1244: 1244: 1219: 1102:  
-----:  
x= 917: 1042: 1168: 1291: 1411: 1525: 1631: 1728: 1814: 1889: 1950: 1974: 1973: 1986: 2029:  
-----:  
Qс : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:  
Фоп: 174 : 181 : 188 : 195 : 202 : 209 : 216 : 222 : 229 : 236 : 243 : 247 : 247 : 248 : 255 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.025 : 0.025 : 0.025 : 0.025 : 0.025 : 0.024 : 0.025 : 0.025 : 0.025 : 0.025 : 0.025 : 0.025 : 0.025 : 0.025 : 0.025 :  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 :  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 :  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
~~~~~

y= 979: 854: 729: 605: 484: 368: 259: 160: 70: -8: -73: -124: -160: -172: -170:  
-----:  
x= 2058: 2070: 2068: 2049: 2015: 1966: 1903: 1827: 1739: 1640: 1533: 1418: 1298: 1245: 1245:  
-----:  
Qс : 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048:  
Фоп: 262 : 269 : 276 : 283 : 290 : 297 : 304 : 310 : 317 : 324 : 331 : 338 : 345 : 348 : 348 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.024 : 0.024 : 0.024 : 0.024 : 0.024 : 0.024 : 0.024 : 0.024 : 0.024 : 0.024 : 0.024 : 0.024 : 0.025 : 0.025 : 0.025 :  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 :  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 :  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
~~~~~

y= -182:  
-----:  
x= 1197:  
-----:  
Qс : 0.047:  
Фоп: 351 :  
: :  
Ви : 0.025:  
Ки : 6004 :  
Ви : 0.019:  
Ки : 6005 :  
Ви : 0.003:  
Ки : 6007 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 724.0 м, Y= 1810.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0484327 доли ПДКмр|  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 162 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |        |      |        |             |          |        |              |             |      |
|-----------------------------|--------|------|--------|-------------|----------|--------|--------------|-------------|------|
| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |             |      |
| ----                        | <Об-П> | <Ис> | М-(Мq) | С[доли ПДК] | -----    | -----  | -----        | b=C/M       | ---- |
| 1                           | 003801 | 6004 | П1     | 0.3336      | 0.025040 | 51.7   | 51.7         | 0.075059883 |      |
| 2                           | 003801 | 6005 | П1     | 0.2620      | 0.019666 | 40.6   | 92.3         | 0.075059883 |      |
| 3                           | 003801 | 6007 | П1     | 0.0498      | 0.003477 | 7.2    | 99.5         | 0.069818407 |      |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.048183    | 99.5     |        |              |             |      |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.000250    | 0.5      |        |              |             |      |



10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:50

Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

2946 Пыль полиметаллическая свинцово-цинкового производства (с содержанием свинца до 1%) (496)

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Точка 1. Расчетная точка 1.

Координаты точки : X= 1723.0 м, Y= 1096.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0927669 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 249 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                           | 003801 6004 | П1  | 0.3336   | 0.047761 | 51.5     | 51.5   | 0.143167034  |
| 2                           | 003801 6005 | П1  | 0.2620   | 0.037510 | 40.4     | 91.9   | 0.143167019  |
| 3                           | 003801 6007 | П1  | 0.0498   | 0.007140 | 7.7      | 99.6   | 0.143377960  |
| В сумме =                   |             |     | 0.092411 | 99.6     |          |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     | 0.000356 | 0.4      |          |        |              |

Точка 2. Расчетная точка 2.

Координаты точки : X= 1768.0 м, Y= 200.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0530325 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 311 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                           | 003801 6004 | П1  | 0.3336   | 0.027409 | 51.7     | 51.7   | 0.082162045  |
| 2                           | 003801 6005 | П1  | 0.2620   | 0.021526 | 40.6     | 92.3   | 0.082162037  |
| 3                           | 003801 6007 | П1  | 0.0498   | 0.003831 | 7.2      | 99.5   | 0.076931477  |
| В сумме =                   |             |     | 0.052767 | 99.5     |          |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     | 0.000266 | 0.5      |          |        |              |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.12.2022 17:50

Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

2946 Пыль полиметаллическая свинцово-цинкового производства (с содержанием свинца до 1%) (496)

Всего просчитано точек: 108

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка\_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
 Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
 Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 ~~~~~|  
 -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
 -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
 ~~~~~

y= 779: 736: 692: 648: 606: 564: 521: 482: 442: 402: 367: 331: 295: 264: 233:  
 ~~~~~  
 x= 1720: 1716: 1712: 1709: 1698: 1687: 1676: 1659: 1641: 1623: 1599: 1575: 1551: 1521: 1492:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.108: 0.107: 0.106: 0.104: 0.103: 0.101: 0.099: 0.098: 0.097: 0.094: 0.093: 0.092: 0.090: 0.089: 0.087:  
 Фоп: 275 : 278 : 282 : 286 : 289 : 293 : 296 : 300 : 303 : 306 : 310 : 313 : 316 : 319 : 323 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.056: 0.055: 0.055: 0.053: 0.053: 0.052: 0.051: 0.050: 0.050: 0.048: 0.048: 0.047: 0.046: 0.046: 0.045:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.044: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.041: 0.040: 0.040: 0.039: 0.038: 0.038: 0.037: 0.036: 0.036: 0.035:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007 :  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 ~~~~~

y= 202: 177: 152: 127: 108: 90: 71: 60: 49: 37: 33: 30: 26: 30: 33:  
 ~~~~~  
 x= 1462: 1428: 1394: 1359: 1321: 1283: 1245: 1205: 1164: 1124: 1082: 1041: 999: 957: 915:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.086: 0.085: 0.084: 0.082: 0.082: 0.081: 0.079: 0.079: 0.078: 0.077: 0.077: 0.077: 0.076: 0.076: 0.076:  
 Фоп: 326 : 329 : 332 : 335 : 338 : 341 : 344 : 347 : 350 : 353 : 356 : 359 : 2 : 5 : 8 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.044: 0.044: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.035: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031 :  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006 :  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 ~~~~~

y= 37: 49: 60: 71: 90: 108: 127: 152: 177: 202: 233: 264: 295: 331: 367:  
 ~~~~~  
 x= 874: 833: 793: 752: 714: 676: 638: 604: 570: 535: 506: 476: 446: 422: 398:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.077: 0.077: 0.077: 0.078: 0.079: 0.079: 0.080: 0.081:  
 Фоп: 11 : 14 : 17 : 20 : 23 : 26 : 29 : 32 : 35 : 38 : 41 : 44 : 47 : 50 : 53 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033 :  
 Ки : 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: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006 :  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 ~~~~~

y= 402: 442: 482: 521: 564: 606: 648: 692: 736: 779: 823: 866: 910: 952: 994:  
 ~~~~~  
 x= 374: 357: 339: 321: 310: 300: 289: 285: 281: 278: 281: 285: 289: 300: 310:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.081: 0.082: 0.083: 0.084: 0.085: 0.086: 0.086: 0.088: 0.088: 0.089: 0.090: 0.091: 0.093: 0.093:  
 Фоп: 56 : 60 : 63 : 66 : 69 : 72 : 76 : 79 : 82 : 86 : 89 : 92 : 96 : 99 : 102 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038 :  
 Ки : 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: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007 :  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 ~~~~~

```

y= 1037: 1076: 1116: 1156: 1192: 1227: 1263: 1294: 1325: 1356: 1381: 1406: 1432: 1450: 1468:

x= 321: 339: 357: 374: 398: 422: 446: 476: 506: 535: 570: 604: 638: 676: 714:

Qс : 0.093: 0.095: 0.095: 0.096: 0.097: 0.098: 0.098: 0.099: 0.100: 0.099: 0.101: 0.101: 0.101: 0.102: 0.103:
Фоп: 106 : 109 : 112 : 116 : 119 : 123 : 126 : 129 : 133 : 136 : 140 : 143 : 147 : 150 : 153 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

```

```

y= 1487: 1498: 1510: 1521: 1525: 1529: 1532: 1529: 1525: 1521: 1510: 1498: 1487: 1468: 1450:

x= 752: 793: 833: 874: 915: 957: 999: 1041: 1082: 1124: 1164: 1205: 1245: 1283: 1321:

Qс : 0.103: 0.104: 0.105: 0.104: 0.106: 0.107: 0.106: 0.108: 0.109: 0.108: 0.110: 0.111: 0.111: 0.112: 0.113:
Фоп: 157 : 160 : 164 : 167 : 170 : 174 : 177 : 181 : 184 : 188 : 191 : 195 : 198 : 202 : 205 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.053: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.058:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

```

```

y= 1432: 1406: 1381: 1356: 1325: 1294: 1263: 1227: 1192: 1156: 1116: 1076: 1037: 994: 952:

x= 1359: 1394: 1428: 1462: 1492: 1521: 1551: 1575: 1599: 1623: 1641: 1659: 1676: 1687: 1698:

Qс : 0.113: 0.114: 0.115: 0.114: 0.116: 0.116: 0.115: 0.116: 0.117: 0.115: 0.116: 0.116: 0.114: 0.114: 0.114:
Фоп: 209 : 212 : 216 : 220 : 223 : 227 : 231 : 234 : 238 : 242 : 245 : 249 : 253 : 257 : 260 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060: 0.059: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.046: 0.047: 0.047: 0.046: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 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:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

```

```

y= 910: 866: 823:

x= 1709: 1712: 1716:

Qс : 0.112: 0.111: 0.110:
Фоп: 264 : 268 : 271 :
: : : :
Ви : 0.057: 0.057: 0.057:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.045: 0.045: 0.045:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1599.2 м, Y= 1191.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1165363 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 238 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния       |
|------|--------|------|--------|--------|----------|--------|--------------------|
| 1    | 003801 | 6004 | П1     | 0.3336 | 0.059821 | 51.3   | 51.3 \| 0.179318085 |

Производство свинцовых сплавов путем плавки шлака в металлургических печах на территории ТОО «Индустриальная зона  
Ордабасы» в г.Шымкент

|       |   |             |    |                             |          |  |      |  |      |  |             |  |
|-------|---|-------------|----|-----------------------------|----------|--|------|--|------|--|-------------|--|
| \| | 2 | \|003801 6005\| | П1\| | 0.2620\| | 0.046981 | \| | 40.3 | \| | 91.6 | \| | 0.179318070 | \| |
| \| | 3 | \|003801 6007\| | П1\| | 0.0498\| | 0.009344 | \| | 8.0 | \| | 99.7 | \| | 0.187632695 | \| |
| \| |  |  |  | В сумме =                   | 0.116146 |  | 99.7 |  |      |  |             |  |
| \| |  |  |  | Суммарный вклад остальных = | 0.000390 |  | 0.3  |  |      |  |             |  |
| ~~~~~ |   |             |    |                             |          |  |      |  |      |  |             |  |

## ПРИЛОЖЕНИЕ 5. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ



### ДОГОВОР АРЕНДЫ № 50-23 А

город Шымкент

«01» сентября 2023 года

Товарищество с ограниченной ответственностью «Индустриальная зона Ордабасы», именуемое в дальнейшем «Арендодатель», в лице Заместителя директора Абдрахимова Д.Т., действующего на основании Доверенности, с одной стороны, и

Товарищество с ограниченной ответственностью «Rich smelting», именуемый в дальнейшем «Арендатор», в лице Директора Жумабекова Р.К., действующего на основании Устава, с другой стороны, именуемые совместно в дальнейшем «Стороны», заключили настоящий договор аренды о нижеследующем:

#### 1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА.

- 1.1. В соответствии с условиями настоящего договора Арендодатель обязуется предоставить Арендатору за арендную плату во временное владение и пользование:
  - 1.1.1. нежилое помещение под производство на земельном участке с кадастровым номером 22-329-039-366 площадью – 925 (девятьсот двадцать пять) квадратных метра, находящееся по адресу: Республика Казахстан, город Шымкент, улица Капал Батыра, территория Ондиристик здания 116, корпус «ХимВодоОчистка»;
  - 1.1.2. Земельный участок на земельном участке с кадастровым номером 22-329-039-366 площадью – 2 372 (две тысячи триста семьдесят два) квадратных метра, находящееся по адресу: Республика Казахстан, город Шымкент, улица Капал Батыра, территория Ондиристик здания 116, возле корпуса «ХимВодоОчистка» (далее – «Объект»);
- 1.2. Подробная характеристика, составы и фактическое состояние сдаваемых Объектов отражается в Акте приема-передачи, подписываемом Арендодателем и Арендатором, являющемся неотъемлемой частью настоящего Договора.

#### 2. УСЛОВИЯ АРЕНДЫ

- 2.1. Арендодатель предоставляет Арендатору «Объект» в состоянии, соответствующем условиям настоящего Договора, а именно техническим, санитарным и иным нормам, действующим в Республике Казахстан.
- 2.2. Арендатор понимает общее фактическое состояние всего Объекта, в том числе, но не ограничиваясь состоянием кровли, стен, окон, заборов и в последующем претензий к Арендодателю за возможные последствия связанные с состоянием Объекта иметь не будет.

#### 3. АРЕНДНАЯ ПЛАТА И ПОРЯДОК РАСЧЕТОВ

- 3.1. Размер арендной платы за один квадратный метр «Объекта» составляет:
  - производственное помещение 380 (триста восемьдесят) тенге, с учетом НДС;
  - земельный участок:
    - 100 (сто) тенге, с учетом НДС за земельный участок площадью 500 (пятьсот) квадратных метров;
    - 150 (сто пятьдесят) тенге, с учетом НДС за земельный участок площадью 1 872 (одна тысяча восемьсот семьдесят два) квадратных метра.
- 3.2. Общий размер арендной платы за «Объект» составляет – 682 300 (шестьсот восемьдесят две тысячи триста) тенге в месяц, с учетом НДС, из расчета:
  - 351 500 (триста пятьдесят одна тысяча пятьсот) тенге с учетом НДС за нежилые помещения площадью;



- 50 000 (пятьдесят тысяч) тенге, с учетом НДС за земельный участок площадью 500 (пятьсот) квадратных метров;
- 280 800 (двести восемьдесят тысяч восемьсот) тенге, с учетом НДС за земельный участок площадью 1 872 (одна тысяча восемьсот семьдесят два) квадратных метра,
- и включает в себя амортизационные отчисления, налоги, другие обязательные платежи в бюджет, предусмотренные законодательством Республики Казахстан.
- 3.2. В размер Арендной платы по Договору аренды не включаются услуги негосударственной противопожарной службы и эксплуатационные расходы (в случае потребления Арендатором электроэнергии, воды и/или газа), которые оформляются отдельными договорами, и оплачиваются Арендатором отдельно в соответствии с выставляемыми счетами.
- 3.3. Арендная плата будет вноситься путем предоплаты за каждый календарный месяц на основании счета, выставленного Арендодателем в течение первых 5 (пяти) календарных дней каждого такого месячного периода.

#### 4. ОБЯЗАТЕЛЬСТВА СТОРОН

##### 4.1. Арендодатель обязуется:

- 4.1.1. Передать Арендатору «Объект» в соответствии с Договором аренды и Приложением №1 к настоящему договору;
- 4.1.2. В случае аварий, произошедших не по вине Арендатора, немедленно принимать все необходимые меры по их устранению;
- 4.1.3. Соблюдать положения настоящего Договора.
- 4.1.4. Обеспечить сохранность имущества Арендатора на арендованной территории в случае сдачи имущества под охрану с отметкой в специальном журнале, в случае нарушения требований по сдаче «Объекта» Арендодатель снимает с себя ответственность.

##### 4.2. Арендатор обязуется:

- 4.2.1. Принять «Объект» по Акту приема-передачи (Приложение №1);
- 4.2.2. Использовать «Объект» в соответствии с условиями настоящего Договора;
- 4.2.3. Своевременно и в полном объеме производить платежи за аренду и иные платежи, предусмотренные настоящим Договором;
- 4.2.4. Содержать «Объект» в технически исправном состоянии и надлежащем санитарном состоянии, обеспечить сохранность внутренних коммуникационных сетей (встроенного оборудования, в том числе сетчатые перегородки и стеллажи). Соблюдать и нести самостоятельно ответственность перед уполномоченными органами за выполнение правил технической безопасности и охраны труда, противопожарной безопасности, складирования груза и хранения товара, требований санитарно-эпидемиологического надзора в арендуемом «Объекте». Соблюдать положения и инструкции, действующие на территории Арендодателя;
- 4.2.5. Содержать помещения в порядке, не совершать действий, способных вызвать повреждение помещений или расположенных в них инженерных коммуникаций. В случае повреждения помещений и/или инженерных коммуникаций по своей вине, включая аварийные ситуации, обеспечить их устранение за свой счет;
- 4.2.6. В случае перепланировки или переоборудования помещений, а также расположенных в них сетей и коммуникаций, предоставить на рассмотрение Арендодателя схематичный план указанных изменений для получения письменного разрешения Арендодателя. Все расходы, связанные с проведением указанных изменений и привлечением компетентных специалистов для рассмотрения предоставленного плана, несет Арендатор;





- 4.2.7. Допускать в «Объект» представителей Арендодателя, служб санитарного надзора и других государственных органов, контролирующих исполнение норм, касающихся порядка использования и эксплуатации здания, в установленные ими сроки устранять зафиксированные нарушения;
- 4.2.8. Не засорять «Объект» и прилегающую к нему территорию производственными отходами и складировать (пакетировать) их в специально отведенные места для сбора мусора для дальнейшего вывоза своими силами (ежемесячно – до 20 числа).
- 4.2.9. Мусор и твердые бытовые отходы вывозить своими силами (ежемесячно – до 20 числа).
- 4.2.10. Самостоятельно уплачивать все налоги и платежи, связанные с коммерческой деятельностью, в том числе за эмиссию в окружающую среду.
- 4.2.11. Представлять по запросу Арендодателя необходимую документацию, касающуюся исполнения условий настоящего Договора.
- 4.2.12. Передача в субаренду помещений третьим лицам производится только с письменного согласия Арендодателя;
- 4.2.13. Письменно сообщить Арендодателю не позднее, чем за 1 (один) месяц о предстоящем возврате арендуемого имущества как в связи с окончанием срока действия договора, так и при досрочном возврате, и после прекращения настоящего договора сдать имущество Арендодателю по акту в исправном состоянии, с учетом нормального износа;
- 4.2.14. Использовать любые механизмы на территории Арендодателя с его разрешения. Нести ответственность за нарушение скоростного режима на территории Арендодателя при эксплуатации собственных погрузочно-разгрузочных механизмов и автотранспорта;
- 4.2.15. Оформить специальные пропуска и предоставить Арендодателю списки своих работников, а также списки транспортных средств, состоящих на балансе Арендатора и транспортных средств контрагентов, заезжающих на территорию.
- 4.2.16. Предоставлять Арендодателю список материально-ответственных лиц с указанием адресов, контактных и мобильных телефонов для сдачи и приемки «Объекта», а также товарно-материальных ценностей под охрану с отметкой в специальном журнале охранников.
- 4.2.17. Не ограничивать доступ других Арендаторов и сотрудников Арендодателя к местам общего пользования (проезды для механизмов, коридоры).
- 4.2.18. Содержать Объект в должном состоянии, производить текущий ремонт Объекта за свой счет, в том числе, но не ограничиваясь ремонт кровли, стен, заборов, окон.
- 4.3. Арендодатель вправе:**
  - 4.3.1. Осуществлять проверку надлежащего использования Арендатором «Объекта» в соответствии с условиями настоящего Договора;
  - 4.3.2. Осуществлять контроль за соблюдением правил вождения механизмов на своей территории.
  - 4.3.3. В случаях, определенных Договором, выставлять штрафные санкции.
  - 4.3.4. Досрочно расторгнуть Договор в случаях, предусмотренных в настоящем Договоре и законодательством Республики Казахстан.
- 4.4. Арендатор вправе:**
  - 4.4.1. Пользоваться системами коммуникаций, находящимися на «Объекте».
  - 4.4.2. Арендатор имеет право беспрепятственно пользоваться помещениями в течение всего срока Договора при условии соблюдения им всех обязательств по настоящему Договору.
  - 4.4.3. За свой счет оснастить «Объект» современными средствами охраны (в т.ч. круглосуточными) от несанкционированного проникновения посторонних лиц, а



также первичными средствами пожаротушения, средствами противопожарной сигнализации.

- 4.4.4. Обозначить свое местонахождение путем размещения соответствующих вывесок над входом в здание и в самом здании, где расположен «Объект», с письменного согласия Арендодателя.
- 4.4.5. В случае частичной утраты или утери требовать возмещения в размере реального ущерба только в том случае, если будет доказано, что они произошли по вине Арендодателя.

#### **5. ДОСРОЧНОЕ РАСТОРЖЕНИЕ ДОГОВОРА**

- 5.1. Каждая из Сторон вправе досрочно расторгнуть настоящий Договор, предупредив об этом другую Сторону письменно не позднее, чем за 30 (тридцать) календарных дней до предполагаемой даты расторжения настоящего Договора.
- 5.2. В случае досрочного расторжения Договора между Сторонами составляется Акт взаимосверки, в соответствии с которым будут произведены расчеты.

#### **6. СРОК АРЕНДЫ**

- 6.1. Настоящий Договор вступает в силу с «01» сентября 2023 года и действует по «31» августа 2024 года, а в части исполнения денежных обязательств до их полного исполнения.

#### **7. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ**

- 7.1. По настоящему договору Арендатор несет следующую ответственность:
- 7.1.1. В случае повреждения «Объекта» возмещает Арендодателю имущественный вред в полном объеме путём приведения в надлежащее состояние.
- 7.1.2. В случае просрочки уплаты Арендной платы и/или эксплуатационных расходов, предусмотренных настоящим Договором, уплачивает пеню в размере 0,1 % от суммы Арендной платы за один месяц за каждый день просрочки, но не более 10 (десяти) процентов от суммы задолженности;
- 7.2. В случае нарушения Арендатором пунктов 4.2.8., 4.2.9. и 4.2.10. Арендодатель имеет право расторгнуть данный договор в одностороннем порядке и предъявить штраф по отношению к организациям, предприятиям и промышленности за вывоз и сброс бытового и строительного мусора, отходов производства, тары, ветвей деревьев, листвы, снега в неустановленные места, а также организацию несанкционированных свалок применяются меры административного воздействия в виде предупреждения или штрафа. На физических лиц — до 20 месячных расчетных показателей (МРП), на юридических лиц — от 20 до 40 и от 50 до 100 МРП, путем уведомления, в течение 5 (пяти) рабочих дней.
- 7.3. Арендодатель освобождается от ответственности в случае аварии на коммуникациях (электроэнергия, водопровод, газопровод), вызванных стихийными бедствиями, а также при неподаче снабжающими организациями.

#### **8. ФОРС-МАЖОР**

- 8.1. Ни одна из Сторон не несет ответственности перед другой Стороной за неисполнение обязательств по настоящему Договору, обусловленное действием обстоятельств непреодолимой силы, т.е. чрезвычайных и непредотвратимых при данных условиях обстоятельств, возникших помимо воли и желания сторон и которые нельзя предвидеть или избежать, в том числе объявленная или фактическая война, гражданские волнения, эпидемии, блокада, эмбарго, пожары, землетрясения, наводнения и другие природные стихийные бедствия, а также издание актов государственных органов.





- 8.2. Сторона, которая не исполняет своего обязательства вследствие действия обстоятельств непреодолимой силы, должна незамедлительно известить другую Сторону о таких обстоятельствах и их влиянии на исполнение обязательств по настоящему Договору.
- 8.3. Если обстоятельства непреодолимой силы действуют на протяжении 1 (одного) месяца, настоящий Договор может быть расторгнут любой из Сторон путем направления письменного уведомления другой Стороне.

#### 9. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ

- 9.1. Все приложения, дополнения и изменения к настоящему Договору имеют юридическую силу только в том случае, если они составлены в письменном виде и подписаны уполномоченными представителями Сторон.
- 9.2. Адреса и банковские реквизиты, указанные в настоящем Договоре, являются юридическими адресами Сторон и могут быть использованы для отправления и получения почтовой корреспонденции. В случае изменения почтового адреса либо банковских реквизитов одной из Сторон, она обязана в течение одной недели отправить другой Стороне письменное сообщение об этом.
- 9.3. Любые споры по настоящему Договору подлежат разрешению дружественным способом, путем переговоров. При недостижении согласия споры рассматриваются в порядке, установленном действующим законодательством Республики Казахстан.
- 9.4. При изменениях темпов инфляции, либо девальвации национальной валюты тенге в период срока аренды, Арендодатель вправе повысить арендную плату, письменно предупредив Арендатора за 1 (один) месяц вперед.
- 9.5. Настоящий Договор составлен на русском языке в двух идентичных экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному для каждой из Сторон.

#### 10. АДРЕСА И РЕКВИЗИТЫ СТОРОН

Арендодатель  
ТОО «Индустриальная зона Ордабасы»  
Республика Казахстан, город Шымкент,  
улица Капал Батыра, территория  
Ондиристик 116/2, индекс: 160011  
Тел: 8-7252-92-13-36, Факс: 92-13-37  
БИН: 101240005516  
ИИК: KZ5194815KZT22030688  
БИК: EURKZKA  
Филиал № 15 АО «Евразийский банк»

Заместитель директора

 / Абдрахимов Д.Т./

м.п.

Арендатор  
ТОО «Rich smelting»  
Республика Казахстан, город Шымкент,  
Енбекшинский район, улица Капал  
Батыра, терр Ондиристик 116/2.  
БИН: 230440011591  
Банк: АО «Банк Центр Кредит»  
ИИК: KZ148562203129687462  
БИК: KСJBKZKX  
Тел: 8-702-2888585

Директор

 / Жумабеков Р.К./

м.п.

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН  
МОНИТОРИНГ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ  
БАКМЛАУ КОМИТЕТ ШЫМКЕНТ КАЛАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТИ  
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН



Номер: KZ78VWF00115542  
Дата: 06.11.2023  
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО ГОРОДУ ШЫМКЕНТ  
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И  
КОНТРОЛЯ» МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ  
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

160013, Шымкент к. Ш. Калдынов көшесі, 12А.  
Тел: 8(7252) 56-60-02  
E-mail: deshyun@mail.ru

160013 г. Шымкент ул. Ш. Калдынова, 12А.  
Тел: 8(7252) 56-60-02  
E-mail: deshyun@mail.ru

ТОО «Rich smelting»

**Заключение  
об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую  
среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности**

На рассмотрение представлено: Заявление о намечаемой деятельности по объекту «Производство свинцовых сплавов путем плавки шлака в металлургических печах на территории ТОО «Индустриальная зона Ордабасы» в г.Шымкент».

Материалы поступили на рассмотрение №KZ29RYS00443333 от 20 сентября 2023 года.

**Общие сведения**

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: Товарищество с ограниченной ответственностью "Rich smelting", г.Шымкент, Енбекшінский район, улица Капал Батыра Территория Оңдирістік, здание № 116/2, 230440011591, Р.Жумабеков, goша zhupabekov.79@mail.ru.

Намечаемая хозяйственная деятельность: Производство свинцовых сплавов путем плавки шлака в металлургических печах.

**Краткое описание намечаемой деятельности**

Объект строительства находится на территории ТОО «Индустриальная зона Ордабасы», по адресу г. Шымкент, Енбекшінский район, ул. Капал Батыра, территория Оңдирістік, здание 116/2. Кадастровый номер земельного участка 22-329-039-366, площадью 0,3297 га. Географические координаты 42°16'26.81"С 69°44'2.67" В. Объект со всех сторон граничит с производственными и складскими помещениями. Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 774 м в восточном направлении и 1135 м в южном направлении от территории объекта. Ближайший поверхностный водный объект, река Сайрам-су протекает на расстоянии более 750 м с северо-западной стороны.

Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности. Территория предприятия имеет склад хранения сырья, склад хранения готовой продукции, основной производственный пех с двумя плавильными роторными печами индивидуального производства, на природном газе. В качестве сырья используются отходы шлаков свинцового производства.

В первом этапе в щековую дробилку доставляется сырье автопогрузчиком в специальной емкости, где происходит дробление на фракции не более 10 мм. Разовое дробление происходит 1,5 часов, в сутки 6 часов по 3 т сырья за раз. Измельченное сырье загружается в тару и с помощью крана балки подается в шнековый питатель с последующим поступлением в роторную печь, количество печей 2 шт. На измельченные 2 тонны шлака при плавке добавляется 200 кг угля и продолжительность плавки сырья составляет 4 часа на первую печь, на вторую печь загружается 1 т шлака 100 кг угля. Расход топлива на одну роторную печь составляет 80 м3/час, 142560 м3/год. Непосредственно перед отливом готовой продукции в изложницы объемом 0,5 м3, изымается шлак (отход) в специальную емкость объемом 1,5 м3. По завершению остывания готовой продукции под





воздействием естественной температурой помещения автопогрузчиком транспортируется в склад хранения готовой продукции.

Цикличность производства в сутки одной печи составляет 4 плавки с общим расходом 8 т сырья, второй печи 4 плавки с расходом 4 т сырья. Суточная мощность предприятия составляет 12 т (3564 т/год) плавки сырья - шлаков свинцового производства, с готовой продукцией 3,5 т/сутки, 1039 т/год. Производство вторичного свинца оборудованы циклонами совместно с пылеотделителями, мешочными тканевыми фильтрами для снижения прямых выбросов. Эффективность регулирования выбросов при помощи этих установок часто высока и достигает 99 %. При производстве вторичного свинца в ходе большинства процессов окончательное пылеудаление происходит благодаря тканевым фильтрам. Таким образом, концентрация пыли в очищенном газе составляет менее 5 мг/м<sup>3</sup>. Для защиты от прямых выбросов из очистительных и легирующих реакторов над ними устанавливаются стационарные пылеулавливающие колпаки. Эти колпаки также связаны с тканевыми фильтрами.

Общая продолжительность строительства объекта принята 3,0 месяца: октябрь - декабрь 2023 г.

#### Краткая характеристика компонентов окружающей среды

**Атмосферный воздух.** Фоновые концентрации загрязняющих веществ в районе предприятия по данным РГП «КАЗГИДРОМЕТ» составляют: Азота диоксид - 0,1171 мг/м<sup>3</sup>; Диоксид серы - 0,0145 мг/м<sup>3</sup>; Углерода оксид - 4,5676 мг/м<sup>3</sup>. Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха г. Шымкент за февраль 2022 года Уровень загрязнения атмосферного воздуха города Шымкент оценивался как повышенное, он определялся значением СИ-3 (повышенный уровень) в районе поста №5 (мкр.Самал-3) и НП-14% (повышенный уровень) по сероводороду. Средние концентрации формальдегида - 2,98 ПДКс.с., диоксида азота - 1,3 ПДКс. с., взвешенных веществ - 1,5 ПДКс.с, содержание других загрязняющих веществ не превышали ПДК. Максимально-разовые концентрации сероводорода - 2,9 ПДКм.р., содержание других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Общий объем выбросов на период строительства составят 0,44 т/сек, 0,09 т/год, выбросы загрязняющих веществ на период эксплуатации - 2,89 т/сек, 20,678 т/год.

**Водные ресурсы.** Проектируемый объект не входит в водоохранную зону водных объектов. В период строительства предусмотрено использование воды для технических и хозяйственно-питьевых нужд. Объем водопотребления в период строительства - 45 м<sup>3</sup>/год.

В период эксплуатации предусмотрено использование воды для хозяйственно-питьевых нужд работников, производственная вода не требуется. Объем водопотребления в период эксплуатации - 0,05 тыс. м<sup>3</sup>/год. В период эксплуатации сброс хозяйственно - бытовых сточных вод будет осуществляться в городские канализационные сети.

Планируемое производство расположено на застроенной территории и территории промышленной зоны.

**Образование отходов.** В период строительства образуются коммунальные отходы объемом 0,375 т/период, остатки электродов - 0,00172 т/период, жестяные банки из-под краски - 0,00936 т/период, обтирочный материал - 0,0012 т/период.

В период эксплуатации образуются твердо бытовые отходы в количестве 0,495 т/год, люминесцентные лампы - 0,0293 т/год, шлаки от первичного и вторичного производства свинца - 25,25 т/год, осадки от очистных сооружений - 0,0293 т/год. Все виды отходов передаются сторонним организациям.

#### Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду

Намечаемая деятельность классифицирована согласно пп. 3.3.1. п.3 раздела 2 приложения 1 Экологического кодекса РК «Установки для выплавки, включая легирование, цветных металлов (за исключением драгоценных металлов), в том числе рекуперированных продуктов (рафинирование, литейное производство и т.д.), с плавильной мощностью, превышающей: 4 тонны в сутки – для свинца и кадмия, 20 тон в сутки – для других металлов», как деятельность, для которой проведение процедуры скрининга воздействий является обязательным.



Намечаемая деятельность относится в соответствии с пп.2.5.2 п.2.5 «Выплавка, включая легирование, цветных металлов, в том числе рекуперированных продуктов, и эксплуатация легких предприятий цветных металлов с плавильной мощностью, превышающей: 4 тонны в сутки – для свинца и кадмия; 20 тонн в сутки – для всех других цветных металлов» раздела 1 приложения 2 Экологического кодекса РК к I категории.

Намечаемая деятельность согласно 7), 21), 22) п.25 и пп.8) п.29 гл.3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» утвержденной приказом МЭГПР от 30.07.2021 г. №280:

- осуществляет выбросы загрязняющих (в том числе токсичных, ядовитых или иных опасных) веществ в атмосферу, которые могут привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – гигиенических нормативов;

- оказывает воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц;

- оказывает воздействие на населенные или застроенные территории;

- планируется в черте населенного пункта или его пригородной зоны.

Необходимо проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду согласно пп. 7), 21), 22) п.25 и пп.8) п.29 гл.3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» утвержденной приказом МЭГПР от 30.07.2021 г. №280.

В соответствии пп.2) п.1 ст. 65 и п.1 ст.72 Экологического кодекса РК провести оценку воздействия на окружающую среду и подготовить проект отчета возможных воздействий. При проведении оценки воздействия на окружающую среду учесть замечания и предложения государственных органов и общественности согласно протокола размещенного на портале «Единый экологический портал».

При разработке отчета о возможных воздействиях:

1. В связи с тем, что на территории граничащих друг с другом индустриальных зон «Ордабасы» и «Онтустик» действуют несколько аналогичных металлургических предприятий по производству цветных металлов, при моделировании расчета рассеивания загрязняющих веществ учесть выбросы данных предприятий;

То есть, необходимо провести исследования качества атмосферного воздуха в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности с целью определения фонового состояния загрязняющих веществ, не контролируемые РГП «Казгидромет» и учесть при моделировании расчета рассеивания.

2. В связи с многочисленными жалобами жителей на предприятия индустриальных зон предусмотреть внедрение высокоэффективных очистных сооружений по очистке дымовых газов и снижение выбросов от неорганизованных источников.

3. В соответствии с п. 9 ст. 222 Кодекса операторы объектов I и (или) II категорий в целях рационального использования водных ресурсов обязаны разрабатывать и осуществлять мероприятия по повторному использованию воды, оборотному водоснабжению.

В связи с этим, необходимо предусмотреть эффективные мероприятия по повторному использованию воды, оборотному водоснабжению.

4. В соответствии с п. 2 ст. 213 Экологического Кодекса РК (далее - Кодекс) под сточными водами понимаются дождевые, талые, инфильтрационные, поливочные, дренажные воды, стекающие с территорий населенных пунктов и промышленных предприятий. В этой связи, в целях минимизации химического круговорота загрязняющих веществ необходимо предусмотреть на территории предприятия - ливневую канализацию и их очистку либо передачу в специализированные организации.

5. Предусмотреть мероприятия по посадке зеленых насаждений на территории санитарно-защитной зоны согласно п.50 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Утверждены приказом п. о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года №КР ДСМ-2), СЗЗ для объектов IV и V классов опасности максимальное озеленение предусматривает – не менее 60 процентов (далее – %) площади, СЗЗ для объектов II и III классов опасности – не менее 50 % площади, СЗЗ для объектов I класса опасности – не менее 40 % площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки





6. Согласно заявлению о намерениях деятельности шлаки от производства свинца вывозятся по договору сторонней организацией. Однако, в настоящее время на территории г. Шымкент отсутствуют предприятия, осуществляющие переработку металлургического шлака. Нерешенность данного вопроса на стадии разработки проектных материалов чревата тем, что на момент ввода предприятия в эксплуатацию и образования отходов, безопасное удаление их будет невозможно.

В связи с этим, вопрос утилизации шлаков от производства свинца должен быть конкретизирован с точки зрения наличия способов и технологий по утилизации данного вида отхода.

7. В процессе управления отходами учесть требования ст.329 Экологического кодекса РК: образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан: 1) предотвращение образования отходов; 2) подготовка отходов к повторному использованию; 3) переработка отходов; 4) утилизация отходов; 5) удаление отходов.

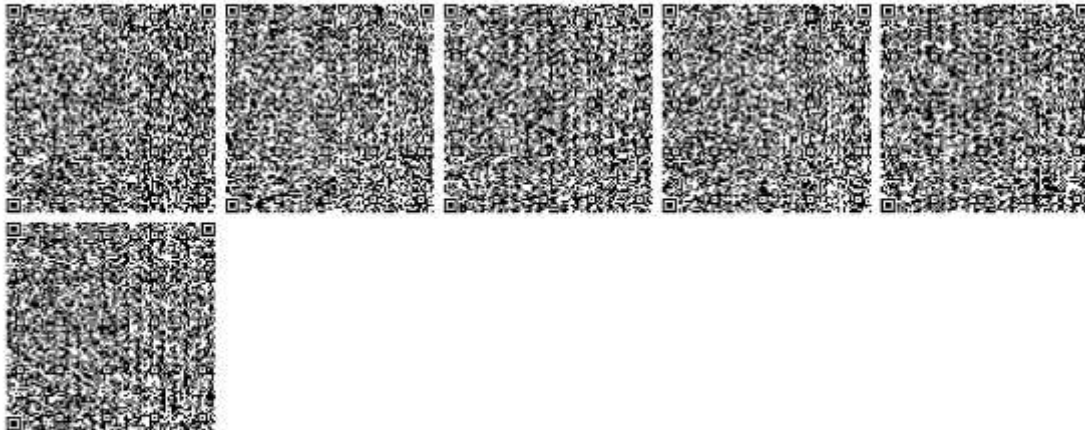
Руководитель департамента

Е.Козыбаев

Исп. Б.Сатенов  
Тел.566002

Руководитель департамента

Козыбаев Ермахан Тастанбекович



Бриг код QR 2003 жылдан 7 цифрлыды. Электронды құжат және электронды санжықалық код туралы заңның 7 бабы, 1 тармағымен сәйкес келетін белгілетіліс берілген.  
Электронды құжат нұсқасы: elisnet.kz порталында құрылған. Электронды құжат туралы заңның 11-мәтімі: elisnet.kz порталында тексеріліс берілген.  
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.elisnet.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elisnet.kz.



