ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ULYTAU GOLD PROCESSING»

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ: *«Строительство горно-гидрометаллургического комплекса производительностью 1,5 млн тонн руды в год на месторождении Ашиктас Жанааркинском районе Улытауской области»*

г. Нур-Султан, 2022 год

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ТОО «Ulytau Gold Processing»

_____ Мукажанов А. М.

«_____»_____2022 г.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ:

«Строительство горно-гидрометаллургического комплекса производительностью 1,5 млн тонн руды в год на месторождении Ашиктас Жанааркинском районе Улытауской области»

Директор
ТОО «Елкен» **Турмаханов Т. Б.**

г. Нур-Султан, 2022 год

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту «Строительство горно-гидрометаллургического комплекса производительностью 1,5 млн тонн руды в год на месторождении Ашиктас Жанааркинском районе Улытауской области» был разработан ТОО «Елкен» (государственная лицензия № 02185Р от 10.06.20 г.) в целях получения экологического разрешения о воздействии для объектов I категории опасности согласно п. 1 ст. 120 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI.

Должность	Подпись	Ф. И. О.
Менеджер проекта		Байгожина Ж. Н.
Инженер - эколог		Касенова Р. Т.

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ 3
СОДЕРЖАНИЕ 4
АННОТАЦИЯ 9
1. НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА ПРОЕКТА 11
2. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ОТНОШЕНИИ КОТОРОЙ СОСТАВЛЕН ОТЧЕТ 13
2.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами 15
2.2. Описание состояния окружающей среды в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности на момент составления отчета (базовый сценарий) 16
2.2.1. Климатические условия 16
2.2.2. Гидрогеологическая характеристика района 19
2.2.3. Геологическое строение и инженерно-геологическая характеристика 19
2.2.4. Описание состояния компонентов окружающей среды, с экологической точки зрения по сведениям РГП «Казгидромет» 21
2.2.4.1. Основные источники загрязнения атмосферного воздуха 21
2.2.4.2. Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Жезказган 21
2.2.4.4. Мониторинг качества поверхностных вод на территории Карагандинской и Улытауской области 22
2.2.4.5. Мониторинг состояния почвы и донных отложений 25
2.2.4.6. Радиационная обстановка 25
2.3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности 25
2.4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности 26
2.5. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах 26
2.6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом 45
2.7. Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности 46

2.8. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия....46

2.8.1 Воздействие на поверхностные и подземные воды....47

2.8.1.1. Мероприятия по охране водных ресурсов....57

2.8.2 Воздействие на атмосферный воздух....58

2.8.2.1. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу....60

2.8.2.2. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу....70

2.8.2.3. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы....89

2.8.2.4. Сведения о санитарно-защитной зоне....100

2.8.2.5. Предложения по нормативам допустимых выбросов....101

2.8.2.6. Мероприятия по регулированию выбросов в периоды особо неблагоприятных метеорологических условий....115

2.8.2.7. Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов....116

2.8.3 Воздействие на почвы....130

2.8.3.1. Контроль по почвенному контролю....130

2.8.3.2. Мероприятия по охране почвенного покрова....131

2.8.4 Воздействие на недра....132

2.8.5 Оценка факторов физического воздействия....132

2.9. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования....135

Период строительства....135

Период эксплуатации....137

2.9.1 Расчеты и обоснование объемов образования отходов....140

Период строительства....140

Период эксплуатации....143

2.9.2 Программа управления отходами....148

3. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ....152

4. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ 154

4.1. Варианты осуществления намечаемой деятельности 154

4.2. Возможный рациональный вариант осуществления намечаемой деятельности 155

5. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ 156

5.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности 156

5.2. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы) 157

5.3. Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации) 159

5.4. Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод) 160

5.5. Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него) 160

5.6. Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем 161

5.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты 162

6. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ 163

6.1. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий 163

6.2. Обоснование предельных физических воздействий на окружающую среду 163

6.2.1 Мероприятия по шумо и звукоизоляции, вибрации 165

6.3. Обоснование выбора операций по управлению отходами 166

7. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ 168

7.1. Обоснование предельного количества накопления отходов на период строительства и эксплуатации 169

8. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА

ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ 170

8.1. Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности 170

8.2. Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него. 171

8.3. Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления 171

8.4. Примерные масштабы неблагоприятных последствий 171

8.5. Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности 175

8.6. Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека 175

8.7. Профилактика, мониторинг и раннее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями 176

9. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ) 177

10. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА ... 178

11. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ 180

12. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ 181

13. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАЙ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ 182

14. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ 183

15. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ 185

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 186

ПРИЛОЖЕНИЯ 188

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ 189

Период строительства 189

Период эксплуатации 265

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. РАСЧЕТ ПОЛЕЙ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ 306

Период строительства 306

Период эксплуатации 455

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ФОНОВАЯ СПРАВКА РГП «КАЗГИДРОМЕТ» 570

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЛИЦЕНЗИЯ РАЗРАБОТЧИКА 571

ПРИЛОЖЕНИЕ 5. КАРТА-СХЕМА ПЛОЩАДКИ СТРОИТЕЛЬСТВА 574

ПРИЛОЖЕНИЕ 6. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ 575

ПРИЛОЖЕНИЕ 7. ЗАКЛЮЧЕНИЕ ОБ СФЕРЕ ОХВАТА РГУ «КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РК» 577

ПРИЛОЖЕНИЕ 8. ПИСЬМО РГКП «КАЗАХСКОЕ ЛЕСОУСТРОИТЕЛЬНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ» 584

ПРИЛОЖЕНИЕ 9. ПИСЬМО РГУ «НУРА-САРЫСУСКАЯ БАССЕЙНОВАЯ ИНСПЕКЦИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ Т ОХРАНЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ» 585

ПРИЛОЖЕНИЕ 10. ПИСЬМО РГУ «КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА» 587

ПРИЛОЖЕНИЕ 11. АКТЫ НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК 589

ПРИЛОЖЕНИЕ 12. ПЛАН ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ 608

АННОТАЦИЯ

Настоящий отчет о возможных воздействиях разработан в рамках рабочего проекта «Строительство горно-гидрометаллургического комплекса производительностью 1,5 млн тонн руды в год на месторождении Ашиктас Жанааркинском районе Улытауской области».

Необходимость разработки проекта «Оценка воздействия на окружающую среду» определена статьей 65 Экологического Кодекса Республики Казахстан: «1. Оценка воздействия на окружающую среду является обязательной: для видов деятельности и объектов, перечисленных в разделе 1 приложения 1 к настоящему Кодексу с учетом указанных в нем количественных пороговых значений (при их наличии)».

Согласно ст. 68 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК уполномоченным органом в области охраны окружающей среды был проведен скрининг воздействий намечаемой деятельности, по результатом которого было выдано заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ14VWF00072171 от 02.08.2022 г., выданное Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК (приложение 8). Согласно заключению необходимость проведения оценки воздействия на окружающую среду обязательна (Согласно п.п. 3.3 п.3 раздела 1 приложения 1 ЭК РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК: «установки по производству нераскисленных цветных металлов из руды, концентратов или вторичных сырьевых материалов посредством металлургических, химических или электролитических процессов» относятся к объектам, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным).

В отчете о возможных воздействиях предусмотрены все пункты замечаний к заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

Отчет о возможных воздействиях разработан в соответствии со статьями 64 - 65 Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК и Инструкции по организации и проведению экологической оценки от 30 июля 2021 года №280, с учетом специфики производства и использованием технической документации предприятия.

В Отчете приведены основные характеристики природных условий района проведения проектируемых работ, определены источники неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также степень влияния эмиссий загрязняющих веществ и отходов при проведении работ по строительству и эксплуатации проектируемого объекта.

Основная цель настоящего Отчета о возможных воздействиях – определение экологических и иных последствий принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработка рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращение уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

В проекте определены предварительные нормативы предельно-допустимых эмиссий согласно рекомендуемому варианту разработки: проведена предварительная оценка воздействия объекта на атмосферный воздух: выполнены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников загрязнения, обоснование санитарно-защитной зоны объекта, расчет рассеивания приземных концентраций; приводятся данные по водопотреблению и водоотведению; предварительные нормативы по отходам, образующиеся в период проведения работ; произведена предварительная оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, на почвы, растительный и животный мир; описаны социальные аспекты воздействия при проведении работ.

Размер санитарно-защитной зоны для проектируемого завода определялся в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно- эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, где согласно специфики производства, объект соответствует пп.2) «производство по выплавке цветных металлов непосредственно из руд и концентратов», п.5), Раздел 2, Приложение 1 к Санитарным правилам, и относится ко I классу опасности, для которых размер санитарно-защитной зоны устанавливается не менее 1000 метров.

Согласно статье 96 Экологического Кодекса от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК проведение общественных слушаний в процессе осуществления государственной экологической экспертизы является обязательным.

Общая продолжительность строительства объекта принята 10 месяцев.

Начало строительства запланировано на октябрь 2022 года – строительство объектов инфраструктуры, март 2023 года – строительство производственных объектов.

Участок проектируемого объекта расположен в Жанааркинском районе Улытауской области. Ближайшая жилая зона от территории проектируемого объекта удалена более 1000 м.

На период строительных работ будет установлено 6 организованных и 11 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

На период эксплуатации предусмотрены 13 организованных и 16 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Возможный валовый выброс вредных веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения атмосферы предприятия, составит:

– Период строительства на 2022-2023 гг. – 126.6899897 т/период;

– Период эксплуатации на 2024-2026 гг. – 736.77325764 т/год.

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду определялись в соответствии с проектом промышленной разработки и предоставленными исходными данными на разработку данного отчета.

Объем изложения достаточен для анализа принятых решений и обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия объекта исследования на компоненты окружающей среды.

Разработчик проекта:

Юридический адрес: 010000, г. Нур-Султан, Тәуелсіздік проспект, 21/6, кв. 152;

Телефон: 8 /7172/ 79-25-75;

E-mail: info@elken.kz;

Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 0218Р от 10.06.2020 г.

1. НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА ПРОЕКТА

Отчет о возможных воздействиях выполнен на основании следующих нормативных документов Республики Казахстан:

1. Руководящий документ РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы»;
2. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (с изменениями и дополнениями от 27.12.2021 г.);
3. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении инструкции по организации и проведению экологической оценки»;
4. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 октября 2021 года № 424 «О внесении изменений в приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»»;
5. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 октября 2021 года № 408 «О внесении изменений в приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду»»;
6. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
7. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»;
8. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года №221-ө «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды»;
9. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №168 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктов»;
10. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека»;
11. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209 «Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»;
12. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ-32 «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания (почве);

13. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов».

При установлении допустимых выбросов в атмосферный воздух использовались следующие методики расчета:

1. 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 апреля 2008 года № 100-п);
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005;
3. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005;
4. РНД 211.2.02.09-2004 Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Астана, 2005;
5. «Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами». Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г;
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории (Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п);
7. РНД 211.2.02.09-2004. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ из резервуаров.

2. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ОТНОШЕНИИ КОТОРОЙ СОСТАВЛЕН ОТЧЕТ

Строительство перерабатывающего комплекса на руднике «Ашиктас» по технологии кучного выщелачивания золотосодержащих руд с объемом переработки до 1.5 млн. тонн руды в год, Улытауская область, Жанааркинский район» разрабатывается в два этапа, с целью дальнейшего ведения операционной деятельности по добыче и переработке золотосодержащих руд с последующим получением сплава Доре, расчетное плановое производство 1,8 тонн в год.

Для переработки золотосодержащих окисленных руд на руднике «Ашиктас» основными технологическими решениями предусматривается:

- двух стадиальное измельчение (дробление) руды с предварительным грохочением;
- агломерация руды;
- кучное выщелачивание (КВ) золота цианистым выщелачивающим раствором;
- сорбция золота из раствора КВ на активированный уголь;
- десорбция (элюирование) золота горячим цианистым раствором;
- электролиз золота из товарных регенератов (элюатов);
- регенерация угля;
- получение сплава Доре.

Этапность разработки перерабатывающего комплекса предполагает разделение объемов проектирования следующим образом:

- 1-й этап – разработка стадии «Рабочий проект», «Строительство объектов инфраструктуры на месторождении Ашиктас, Улытауская область, Жанааркинский район, поселок Шалгинский (без наружных инженерных сетей);
- 2-й этап – разработка стадии «Проект», «Строительство перерабатывающего комплекса на руднике «Ашиктас» по технологии кучного выщелачивания золотосодержащих руд с объемом переработки до 1.5 млн. тонн руды в год, Улытауская область, Жанааркинский район».

Таблица 2.1 - Этапность разработки

Наименование сооружения	Назначение сооружения, в зависимости от производственного процесса и этап разработки
3200 ДРОБИЛЬНО-СОРТИРОВОЧНЫЙ КОМПЛЕКС (ДСК):	
3201 ДСК	Основное (2-й этап)
3202 Свободный номер (не используется)	-
3203 Узел агломерации	Основное (2-й этап)
3204 Свободный номер (не используется)	-
3205 Укладочный комплекс	Основное (2-й этап)
3206 Свободный номер (не используется)	-
3207 Операторский пункт ДСК	Вспомогательное (1-й этап)
3208 Склад запасных частей	Вспомогательное (1-й этап)
3300 УЧАСТОК КУЧНОГО ВЫЩЕЛАЧИВАНИЯ (УКВ):	

Наименование сооружения	Назначение сооружения, в зависимости от производственного процесса и этап разработки
3301 Площадка кучного выщелачивания	Основное (2-й этап)
3302 Резервуары продуктивных и рабочих растворов с насосной станцией	Основное (2-й этап)
3303 Свободный номер (не используется)	-
3304 Пруд накопитель технической воды и аварийных стоков V= 29 000 м3	Вспомогательное (2-й этап)
3305 Технологический узел распределения растворов	Основное (2-й этап)
3306 Склад материалов капельного орошения	Вспомогательное (1-й этап)
3307 Операторский пункт УКВ с комнатой раскомандировки	Вспомогательное (1-й этап)
3400 ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИЙ КОМПЛЕКС (ПК):	
3401 Гидрометаллургический цех (ГМЦ)	Основное (2-й этап)
3402 Резервуары производственно-противопожарные	Вспомогательное (2-й этап)
3403 Насосная станция водоснабжения	Вспомогательное (2-й этап)
3404 Станция водоподготовки обратный осмос	Вспомогательное (2-й этап)
3405 Резервуары хозяйственно-питьевого запаса воды	Вспомогательное (2-й этап)
3406 Контрольно-пропускной пункт	Вспомогательное (2-й этап)
3408 Кислотный пруд V=5000 м3	Вспомогательное (2-й этап)
3500 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ОБЪЕКТЫ ИНФРАСТРУКТУРЫ (ПОИ):	
3501 ВЛ 10 кВ	Вспомогательное (2-й этап)
3503 Котельная установка со складами твердого топлива и золошлаковых отходов	Вспомогательное (2-й этап)
3504 Склад СДЯВ и прекурсоров	Вспомогательное (2-й этап)
3505 Склад цемента/известь	Вспомогательное (2-й этап)
3508 Автотранспортный цех (АТЦ)	Вспомогательное (2-й этап)
3509 Исследовательская лаборатория	Вспомогательное (2-й этап)
3510 Участок аналитического контроля	Вспомогательное (2-й этап)
3511 Кернохранилище	Вспомогательное (2-й этап)
3512 Скважины производственно-технического водоснабжения	Вспомогательное (2-й этап)
3513.1 Электрощитовая СДЯВ и прекурсоров	Вспомогательное (2-й этап)
3600 ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ОБЪЕКТЫ ИНФРАСТРУКТУРЫ (ВОИ):	
3601Склад товарно-материальных ценностей и СИЗ	Вспомогательное (2-й этап)
3602 Мобильный склад хранения дизельного топлива с МАЗС	Вспомогательное (2-й этап)
3603 Свободный номер (не используется)	-
3604 Свободный номер (не используется)	-
3605 Пожарный пост	Вспомогательное (1-й этап)
3606 Вахтовый поселок	Вспомогательное (2-й этап)
3607 Административный корпус	Вспомогательное (2-й этап)

Наименование сооружения	Назначение сооружения, в зависимости от производственного процесса и этап разработки
3608 Столовая	Вспомогательное (2-й этап)
3609 КПП с автомобильной весовой	Вспомогательное (2-й этап)
3610 Автодороги	Вспомогательное (2-й этап)
3611 Скважины для хозяйственно-питьевого водоснабжения	Вспомогательное (2-й этап)

2.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами

В административном отношении изучаемая площадь относится к Центральному Казахстану, Улытауской области, Жанааркинского района. От территории намечаемых работ на расстоянии 2,7 км в северо-западном направлении находится поселок Шалгинский.

Территория района работ приподнята на 600-700 м над уровнем моря и характеризуется слабо расчлененным мелкосопочным рельефом. Наивысшей точкой является гора Алмалы, имеющая абсолютную отметку 938 м.

Экономически выгодное положение района обусловлено наличием железной дороги, высоковольтной линии Караганда - Балхаш.

Географические координаты объекта намечаемой деятельности представлены в таблице 2.2.

Таблица 2.2 - Географические координаты участка проектируемого объекта

№ угловой точки	Восточная долгота	Северная широта	№ угловой точки	Восточная долгота	Северная широта
1	70° 38' 33.760"	47° 20' 23.920"	15	70° 41' 36.560"	47° 19' 18.660"
2	70° 38' 34.980	47° 20' 24.420"	16	70° 41' 17.880"	47° 18' 57.210"
3	70° 38' 43.090"	47° 20' 15.110"	17	70° 41' 19.750"	47° 18' 56.460"
4	70° 38' 52.830"	47° 20' 10.440"	18	70° 41' 18.100"	47° 18' 54.570"
5	70° 38' 53.011"	47° 20' 4.477"	19	70° 41' 14.550"	47° 18' 56.010"
6	70° 39' 50.221"	47° 20' 3.871"	20	70° 41' 16.200"	47° 18' 57.890"
7	70° 42' 17.870"	47° 19' 2.960"	21	70° 41' 16.660"	47° 18' 57.710"
8	70° 42' 23.760"	47° 18' 46.140"	22	70° 41' 35.330"	47° 19' 19.160"
9	70° 42' 52.930"	47° 18' 50.710"	23	70° 39' 49.922"	47° 20' 3.158"
10	70° 42' 58.860"	47° 18' 33.470"	24	70° 38' 51.616"	47° 20' 3.619"
11	70° 42' 47.640"	47° 18' 31.680"	25	70° 38' 51.420"	47° 20' 9.930"
12	70° 42' 50.590"	47° 18' 23.120"	26	70° 38' 42.000"	47° 20' 14.450"
13	70° 42' 28.290"	47° 18' 28.690"	27	70° 40' 42.797748"	47° 19' 41.43"
14	70° 42' 16.700"	47° 19' 2.380"	28	70° 40' 42.070332"	47° 19' 40.594"

Каких-либо геологических, исторических, культурных, этнографических, других памятников, а также некрополей на площади работ не обнаружено.

Ситуационная карта-схема расположения объектов намечаемой деятельности представлена на рисунке 2.1.

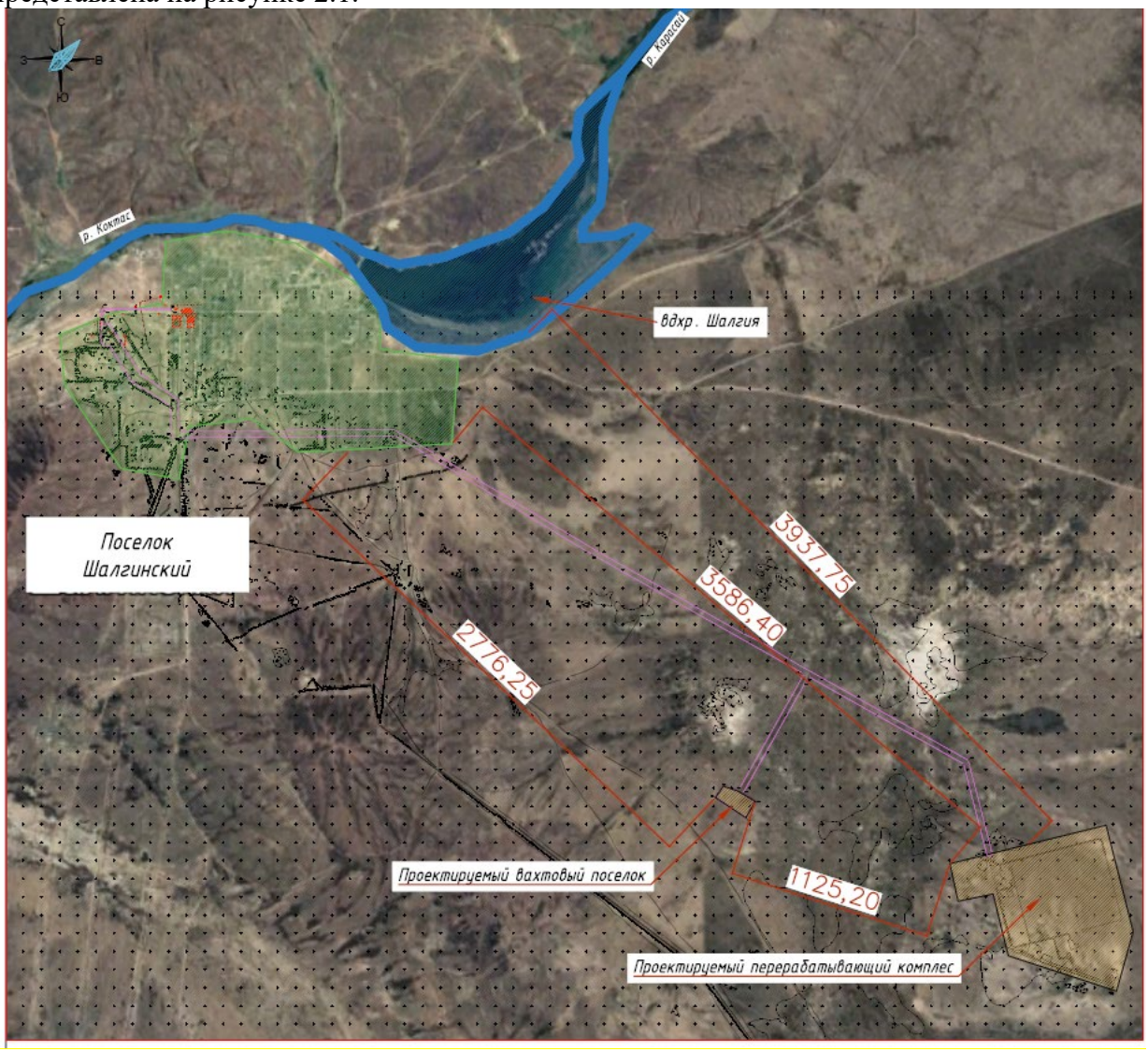


Рисунок 2.1. Карта-схема расположения объектов намечаемой деятельности

2.2. Описание состояния окружающей среды в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности на момент составления отчета (базовый сценарий)

2.2.1. Климатические условия

Климатические условия области отличаются большим разнообразием и пестротой, что обусловлено обширностью территории, значительной протяженностью с севера на юг и еще большей – с запада на восток, а также изрезанностью рельефа.

Климат области резко континентальный, сухой. Высокая степень континентальности проявляется в больших годовых и суточных амплитудах температуры и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год).

Средняя годовая температура воздуха колеблется по территории области в пределах 1,4-7,3°С, причем наиболее высокие ее значения характерны для самых южных районов – пустынь. Лето на территории области очень жаркое, а на юге знойное и

продолжительное. Температура воздуха летом иногда повышается до 40-48°С; зима, наоборот, холодная, морозы иногда доходят до 40-45°С и даже 50°С.

В среднем продолжительность теплого периода (со средней суточной температурой воздуха выше 0°) колеблется по территории области от 200 (на северо-востоке) до 240 дней (на юге).

Годовое количество осадков по области изменяется от 130 мм и менее до 310 мм и более. Наименее обеспеченным является район Прибалхашья. Осадки теплого периода (IV-X) на северо-востоке области исчисляются в среднем 200-270 мм, а в пустынной зоне всего лишь 65-80 мм.

Энергетические запасы ветра в области достаточно велики и вполне могут быть использованы для целого ряда нужд народного хозяйства. На большей территории средняя годовая скорость ветра составляет 2,0-4,4 м/сек.

Преобладающее направление ветра в равнинных районах южной половины области – восточное и северо-восточное, в северо-восточной части территории – юго-западное и южное.

Интенсивная ветровая деятельность и климатические условия района в целом создают благоприятные условия для рассеивания загрязняющих воздух веществ.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, по средним многолетним данным наблюдений приведены в таблице 2.3.

Таблица 2.3 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере Улытауской области

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	28.1
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работа-ющих по отопительному графику), град С	-17.8
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8.0
СВ	8.0
В	12.0
ЮВ	13.0
Ю	13.0
ЮЗ	17.0
З	20.0
СЗ	10.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2.2
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7.0

Атмосферные осадки

Среднее годовое количество осадков колеблется от 100 до 300 мм. Осадки убывают по мере движения с севера на юг. Отмечаются значительные колебания в выпадении осадков из года в год, а также неравномерное их распределение по сезонам. Большая часть осадков выпадает на юге весной, на севере и северо-востоке — летом. От 20 до 40 процентов годового количества осадков выпадает в виде снега. В знойные летние дни в южных пустынных районах, особенно в Бетпак-Дале, наблюдаются явления так называемого «сухого дождя», когда капли дождя, испаряясь в нижних нагретых слоях воздуха, не достигают поверхности земли.

Ветер

На территории области преобладают ветры северо-восточного направления в южной части и южного и юго-восточного — в северной. Кроме того, часто имеют место также южные и юго-западные ветры. Средняя скорость ветра на севере равна 4 м/сек., «а юге — 5 м/сек.; максимальная скорость (особенно зимой) в отдельные дни достигает 30 м/сек. Летом нередко наблюдаются продолжительные суховеи, зимой — сильные ветры, часто сопровождающиеся снежными буранами.

Глубина промерзания грунтов

Нормативная глубина промерзания по СНиПу РК 2.04.01-2017 «Строительная климатология»: суглинки и глины -1.47м; супеси и пески мелкие и пылеватые – 1.79м; пески средние, крупные и гравелистые – 1.92м; крупнообломочные грунты – 2.18м.

Средняя глубина проникновения "0" в грунт – 1.83м.

Следует учитывать, что в местах открытых грунтов или с небольшой высотой снежного покрова, как промерзание, так и проникновение нуля в глубину, при малоснежной суровой зиме, может увеличиваться.

Опасные атмосферные явления

В результате естественных процессов, происходящих в атмосфере, на Земле наблюдаются явления, которые представляют непосредственную опасность, могут нанести значительный ущерб населению и хозяйству, а также затрудняют функционирование систем человека. К таким атмосферным опасностям относятся туманы, гололёд, молнии, ураганы, бури, смерчи, град, метели, торнадо, ливни и др.

Туманы

Туманы бывают преимущественно в холодное полугодие. Среднее число их в зимние месяцы 3-4. При туманах обычно наблюдаются изморозь и гололед.

Гололёд

Гололёд наблюдается преимущественно в холодное полугодие с октября по март. Среднее число их в зимние месяцы 5-6.

Метели

Характерной особенностью зимних месяцев являются метели. Метели наблюдаются довольно часто и бывают продолжительными, иногда при сильных ветрах и низкой температуре воздуха. Число дней в год с метелями составляет 39. В зимы с наибольшим проявлением метели число дней с метелью увеличивается в 1.5-2 раза.

Грозы и град

Число дней с грозами достигает 23. Грозовая активность наиболее ярко проявляется в летние месяцы в июле (8 дней). В результате чего могут возникнуть пожары.

Град выпадает сравнительно редко 1-3 дня за лето, в отдельные годы может быть 5-8 дней.

2.2.2. Гидрогеологическая характеристика района

По территории Карагандинской области протекает 107 рек. Наиболее протяженные из них – Нура (978 км), Торгай (827 км), Сарысу (800 км), Шидерты (502 км), Улы–Жыланшык (422 км), Куланотпес (364 км), Калмаккырган (325 км), Туындык (303 км), Токыраун (298 км), Жарлы (193 км), Талды (129 км).

В целом, водные ресурсы области включают в себя Нура-Сарысуйский, Балхаш-Алакольский, Ишимский, Иртышский и Тобол-Торгайский речные бассейны. В Карагандинской области расположены также 83 озера и 409 искусственных водоемов (крупнейшие: Самаркандское и Шерубай-Нуринское в районе Караганды и Кенгирское вблизи Джезказгана). На юго-востоке в пределы области входит часть побережья озера Балхаш – третьего по величине водоема Казахстана.

Регион равноудален от Северного Ледовитого и Индийского, Атлантического и Тихого океанов.

Территория Жанааркинского района расположена на стыке Казахского мелкосопочника и пустыни Бетпак-Дала. Среднегодовое количество атмосферных осадков — 200—300 мм. По территории района протекают реки: Сарысу, Сорты, Мананка, Атасу, Кудайменде. На реке Атасу сооружено Кылышское водохранилище.

2.2.3. Геологическое строение и инженерно-геологическая характеристика

Согласно отчету по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО «ЦентрГеоКонсалтинг» заказ № 555-1-22, в геоморфологическом отношении проектируемый участок расположен в пределах Казахского мелкосопочника. Абсолютные отметки природного рельефа на участке изменяются в пределах **475,20 - 488,25**.

В геологическом строении участка принимают участие верхнечетвертичные и современные делювиально-пролювиальные отложения (**dpQIII–IV**) представленные: супесями, в основании которых залегают скальные грунты среднего карбона буконьской свиты **(C2 bk),** представленные трещиноватыми, выветрелыми и монолитными слаботрещиноватыми, слабовыветрелыми глинистыми сланцами, в верхней части участок перекрыт маломощным современным почвенно-растительным слоем **(QIV)**, супесчаного состава с корнями травянистой растительности.

По данным выполненных инженерно-геологических изысканий геолого-литологическое строение площадки следующее (сверху вниз):

- с поверхности на глубину от 0,00 до 0,20 м, всеми выработками вскрыт почвенно-растительный слой, супесчаного состава с корнями травянистой растительности;

- ниже в интервале от 0,20 до 0,60 – 2,60 м, всеми выработками вскрыты супеси светло-коричневого цвета, твердой консистенции;

- далее в интервале от 0,60 – 2,60 до 1,10 - 8,00 м, всеми выработками вскрыта кора выветривания скальных грунтов - глинистых сланцев, темно-серого цвета разрушенная до состояния (элювия – дресвы), пониженной прочности;

- в основании коры выветривания глинистых сланцев до глубины 6,00 – 15,00 м, выработками вскрыты скальные грунты - глинистые сланцы, темно-серого цвета средневыветрелые и ближе к забою слабовыветрелые, средней прочности. Полная мощность скальных грунтов - глинистых сланцев выработками до глубины **6,00 – 15,00 м,** не вскрыта.

На основании выполненных инженерно-геологических изысканий, данных полевых и лабораторных исследований грунтов, в пределах площадки выделены **четыре** инженерно-геологических элемента.

Первый элемент (I) – почвенно-растительный слой супесчаного состава с корнями травянистой растительности, принимаем для почвенно-растительных грунтов - ρII – 1,20 г/см3; (ЭСН РК 8.04-01-2015 табл. 1 стр. 8, № 9 а);

Второй элемент (II) - супесь, по результатам статистической обработки лабораторных данных характеризуются следующими физическими свойствами:

№№ п/п	Наименование грунта по ГОСТ 25100-2011	Единица измерения	Значение
	Супесь	**ИГЭ-2**	X
	Показатели		
1	Плотность грунта, ρ	г/см^3	1,61
2	Плотность сухого грунта, ρd	г/см^3	1,53
3	Удельный вес	г/см^3	2,70
4	Пористость, n	%	43,2
5	Коэффициент пористости, e	д.е.	0,761
6	Природная влажность, W	д.е.	0,05
7	Степень влажности	д.е.	0,177
8	Влажность на границе текучести	д.е.	0,13
9	Влажность на границе раскатывания, W_p	д.е.	0,11
10	Число практичности, I_p		0,04
11	Консистенция		< 0

Третий элемент (III) – кора выветривания скальных грунтов - глинистых сланцев, по результатам статистической обработки лабораторных данных характеризуется следующими физическими свойствами:

№№ п/п	Наименование грунта по ГОСТ 25100-2011	Единица измерения	Значение
	Кора выветривания скальных грунтов – глинистых сланцев	**ИГЭ-3**	
	Показатели		
1	Плотность грунта, ρ	г/см^3	1,94
2	Плотность сухого грунта, ρd	г/см^3	1,78
3	Удельный вес	г/см^3	2,78
4	Пористость, n	%	35,9
5	Коэффициент пористости, e	д.е.	0,562
6	Природная влажность, W	д.е.	0,09
7	Степень влажности	д.е.	0,445
8	Влажность на границе текучести	д.е.	0,28
9	Влажность на границе раскатывания, W_p	д.е.	0,14
10	Число практичности, I_p		0,11
11	Консистенция		< 0

Четвертый элемент (IV) – скальные грунты – глинистые сланцы. По пределу прочности согласно ГОСТ 25100-2011, таб.Б.1 грунты средней прочности.

№№ п/п	Наименование грунта по ГОСТ 25100-2011	Единица измерения	Значение
	Скальные грунты – глинистые сланцы	**ИГЭ-4**	
	Показатели		
1	Плотность грунта, ρ	г/см^3	2,24
2	Удельный вес	г/см^3	2,16
3	Водопоглощение, ω	%	0,31
4	Пористость, n	%	4,86
5	Коэффициент фильтрации, Кф	м/сут	0,82
6	Коэффициент выветрелости, Квс	д.е.	0,69
7	Коэффициент размягчаемости, Кω	д.е.	0,73

Грунтовые воды на момент проведения инженерно-геологических изысканий – **май 2022 года,** вскрыты выработкой **№ 19** на глубине **7,50 м**, (с абсолютной отметкой **467,85**). Возможное повышение уровня грунтовых вод на **1,00 – 1,50 м**, в периоды весенних паводков и обильных атмосферных осадков, а также возможное появление талых вод по кровле скальных грунтов – глинистых сланцев, в вышеупомянутые периоды. **Примечание:** Грунтовые воды на проектируемом участке относятся к трещинным водам их распространения и характер проявления целиком и полностью зависит от степени трещиноватости и выветрелости скальных пород в том или ином месте, питаются в основном за счет атмосферных осадков, а также расположенных по близости поверхностных водотоков и водоемов.

2.2.4. Описание состояния компонентов окружающей среды, с экологической точки зрения по сведениям РГП «Казгидромет»

Сведения в данном разделе приводятся на основании данных РГП «Казгидромет» (Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Карагандинской и Улытау области за 1 полугодие 2022 год).

Информационный бюллетень подготовлен по результатам работ, выполняемых Филиалом РГП «Казгидромет» по Карагандинской и Улытау области.

2.2.4.1. Основные источники загрязнения атмосферного воздуха

Согласно данным ГУ «Департамента Экологии по Карагандинской области» в Карагандинской области действует 332 предприятия, осуществляющих эмиссию в окружающую среду. Фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют 585 тысяч тонн.

Основными источниками загрязнения являются предприятия ТОО «Корпорация Казахмыс», АО «АрселорМиттал Темиртау» и ХМЗ АО «ТЭМК», автомобильный транспорт, полигоны твердо-бытовых отходов, теплоэлектроцентраль, литейно-механический завод, предприятие железнодорожного транспорта, автотранспортные предприятия.

2.2.4.2. Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Жезказган

В связи с образованием Улытауской области с 8 июня 2022 г., изменилась территориальная принадлежность ЛНСОС г. Жезказган.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Жезказган проводятся на 3 постах наблюдения, в том числе на 2 постах ручного отбора проб и на 1

автоматическом посту. В целом по городу определяется до 15 показателей: 1) взвешенные вещества (пыль); 2) взвешенные частицы PM-2,5; 3) взвешенные частицы PM-10; 4) диоксид серы; 5) оксид углерода; 6) диоксид азота; 7) оксид озота; 8) сероводород; 9) фенол; 10) аммиак; 11) кадмий; 12) медь; 13) мышьяк; 14) свинец; 15) хром.

За 1 полугодие 2022 года по данным сети наблюдений г. Жезказган, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как высокий, он определялся значением НП = 47 % (высокий) по сероводороду в районе поста № 1 (ул. М. Жалиля, 4 В) и СИ равным 6,3 (высокий) по сероводороду в районе поста № 1 (ул. М. Жалиля, 4 В).

*Согласно РД если ИЗА, СИ и НП попадают в разные градации, то степень загрязнения атмосферы оценивается по ИЗА.

Максимально-разовые концентрации взвешенных веществ (пыль) составили – 1,2 ПДКм.р, диоксида серы – 2,8 ПДКм.р, оксида углерода – 1,0 ПДКм.р, фенола – 1,6 ПДКм.р, сероводорода – 6,3 ПДКм.р., концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Среднесуточныеконцентрации взвешенных веществ (пыль) составили 1,6 ПДКс.с., фенола – 1,6 ПДКс.с., концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

За последние пять лет уровень загрязнения был относительно стабилен. В сравнении с 1 полугодием 2021 года уровень загрязнения увеличился.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК в 1 полугодии было отмечено по взвешенным веществам (пыль) (24), диоксиду серы (7), оксиду углерода (2), фенолу (104) и сероводороду (9068). Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по взвешенным веществам (пыль) и фенолу.

Многолетнее увеличение показателя «наибольшая повторяемость» отмечено в основном за счет взвешенных веществ (пыли), диоксида серы, оксида углерода, фенола и сероводорода.

По техническим причинам уровень загрязнения атмосферного воздуха за 1 полугодие 2022 г. по данным ТОО «Экосервис-С» оценивался только с января по апрель месяц. В связи с этим по данным наблюдений ТОО «Экосервис-С» уровень загрязнения города Жезказган оценивался как высокий в районе датчика ЭС177 (ул. Нагорная, 15/ ул. Зеленая, 15) по концентрации сероводорода.

Данное загрязнение характерно в холодный период года, сопровождающегося влиянием выбросов от теплоэнергетических предприятий и отопления частного сектора.

Многолетнее увеличение показателя «наибольшая повторяемость» отмечено в основном за счет взвешенных частиц PM-2,5, PM-10, сероводорода и оксида углерода, что свидетельствует о значительном вкладе в загрязнение воздуха выбросов промышленных и теплоэнергетических предприятий, а также отопления частного сектора, которое способствует накоплению этих загрязняющих веществ в атмосфере города.

2.2.4.4. Мониторинг качества поверхностных вод на территории Карагандинской и Улытауской области

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Карагандиской области проводились на 42 створах 13 водных объектов (реки: Нура, Кара Кенгир, Сокыр, Шерубайнура, вдхр. Самаркан, вдхр.Кенгир, канал им К. Сатпаева, озеро Балхаш, озера Коргалжинского заповедника: Шолак, Есей, Султанкельды, Кокай, Тениз).

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 33 физико-химических показателя качества: визуальное наблюдения, температура воды,

взвешенные вещества, прозрачность, растворенный кислород, водородный показатель, главные ионы солевого состава, общая жесткость воды, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы.

Мониторинг за состоянием качества поверхностных вод по гидробиологическим показателям, на территории Карагандинской области за отчетный период проводился на 11 водных объектах (рек: Нура, Шерубайнура, Кара Кенгир; водохранилищ: Кенгир, Самаркан; озер: Балкаш, Шолак, Есей, Султанкельды, Кокай, Тениз) на 35 створах. Было проанализировано 272 пробы, из них: по фитопланктону-65 проб, зоопланктону-65 проб, перифитону-35 проб, по зообентосу 30 проб и на определение острой токсичности -77 проб.

Результаты мониторинга качества поверхностных вод на территории Карагандинской области

Основным нормативным документом для оценки качества воды водных объектов Республики Казахстан является «Единая система классификации качества воды в водных объектах».

Таблица 2.4 - Оценка качества воды по Единой классификации

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	ед. изм.	Концентрация
	1 полугодие 2021 г.	1 полугодие 2022г.			
р. Нура	4 класс	не нормируется (>5 класс)	Железо общее	мг/дм3	0,352
			Марганец	мг/дм3	0,122
вдхр. Самаркан	не нормируется (>5 класс)	3 класс	Магний	мг/дм3	20,1
вдхр. Кенгир	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм3	37,2
			Сульфаты	мг/дм3	418
р. КараКенгир	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Аммоний-ион	мг/дм3	6,93
			Кальций	мг/дм3	230
			Магний	мг/дм3	106
			Минерализация	мг/дм3	2241
			Марганец	мг/дм3	0,185
			Хлориды	мг/дм3	377
р. Сокыр	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Железо общее	мг/дм3	0,429
			Марганец	мг/дм3	0,191
р. Шерубайнура	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Железо общее	мг/дм3	0,399
			Марганец	мг/дм3	0,186
Канал им К. Сатпаева	4 класс	3 класс	Магний	мг/дм3	30,11

Как видно из таблицы в сравнении с 1 полугодием 2021 года в реках Кара Кенгир, Сокыр и Шерубайнура, и вдхр. Кенгир качества воды - существенно не изменилось, в реке Нура– класс качество воды перешло с 4 класса на выше 5 класс, тем самым состояние качества воды ухудшилось. В вдхр. Самаркан качество воды перешло с выше 5 класса на 3 класс, канал им. К. Сатпаева перешла с 4 класса на 3 класс, тем самым состояние воды улучшилось.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах Карагандиской области являются кальций, магний, аммоний-ион, железо общее, марганец, сульфаты,

минерализация, хлориды. Превышения нормативов качества по данным показателям в основном характерны для сбросов сточных вод.

За 1 полугодие 2022 года на территории области обнаружены следующие случаи ВЗ и ЭВЗ: река Нура – 23 случая ВЗ (железо общее), река Сокыр – 2 случая ВЗ (хлориды, железо общее), река Шерубайнура – 4 случай ВЗ (хлориды, железо общее), река Кара Кенгир – 13 случаев ВЗ.(аммоний ион, железо общее, хлориды, фосфор общий, БПК5, минерализация), 2 случаев ЭВЗ (растворенный кислород) .

Результаты мониторинга качества поверхностных вод по гидробиологическим показателям на территории Карагандинской области

Река Кара Кенгир

Видовой состав зоопланктона в пробах был развит слабо. Коловратки и веслоногие рачки в равных долях участвовали в создании биомассы зоопланктона. Среднее число видов в пробе было равно 2. Численность составила 0,55 тыс. экз./м³ при биомассе 9,89 мг/м³. Индекс сапробности был равен 1,78, что соответствовало 3 классу умеренно загрязненных вод.

В фитопланктоне доминировали диатомовые водоросли, которые составили 63%, зеленые водоросли участвовали на 20% в создании биомассы. Сине-зеленые водоросли занимали 19%. Общая численность и биомасса фитопланктона в среднем составили 0,29тыс. кл/см³ и 0,028 мг/дм³ соответственно; число видов в пробе 11. В среднем по реке индекс сапробности был равен 1,76, что соответствовало 3 классу умеренно загрязненных вод.

В ходе биотестирования воды реки Кара Кенгир наблюдалось 96,6% выживаемости дафний. Тест-параметр составил 1,7%. Полученные данные показали, что исследуемая вода не оказывает токсического действия на тест-объект.

Ихтиологический мониторинг. Содержание ртути в тканях рыбы.

Ихтиологический отбор проводился в мае 2022 года на реке Нура (железнодорожная станция Балыкты), на водохранилище Самаркан и Интумакском водохранилище. Всего было отобрано 30 особей трех видов в возрасте от одного года до 2-х лет.

Предельно-допустимая концентрация содержания ртути в мышечной ткани рыбы составляет:

- 0,3 мг/кг - нехищная пресноводная рыба,
- 0,6 мг/кг - хищная пресноводная рыба.

Содержание ртути в мышечной ткани рыбы находилось в пределах от отсутствия содержания ртути до 0,17 мг/кг.

Максимальное содержание ртути в пробах нехищной пресноводной рыбы наблюдалось в створе Интумакского водохранилища от 0,019 мг/кг до 0,057мг/кг, в пробах хищной рыбы – 0,10 мг/кг до 0,17 мг/кг.

Наибольшее содержание общей ртути в пробах хищной рыбы в створе река Нура, железнодорожная станция Балыкты составило 0,005 мг/кг.

Наибольшее содержание общей ртути в пробах нехищной рыбы в водохранилище Самаркан составило 0,010 мг/кг, в пробах хищной рыбы – 0,063 мг/кг.

2.2.4.5. Мониторинг состояния почвы и донных отложений

Отбор проб грунта и ила проводился в районе гидрохимических створов на реке Нура, на водохранилищах:Самаркан и Интумакское, Коргалжинских озерах (Шолак, Есей, Султанкельды, Кокай, Тениз) (табл.5).

Предельно-допустимая концентрация содержания ртути в грунте составляет 2,1 мг/кг.

Наибольшее содержание ртути наблюдалось в пробах грунта, отобранных в реке Нура "1 км ниже объединенного сброса сточных вод АО "АрселорМиттал Темиртау" и АО "ТЭМК" (0,406 – 1,61 мг/кг). Превышения ПДК не были зафиксированы. Содержание ртути в пробах ила составляло 0,356 –0,966 мг/кг (табл.5).

На озере Шолак в пробах грунта и ила содержание общей ртути достигало 0,015 мг/кг, на озере Есей – 0,008 мг/кг, на озере Султанкельды – 0,006 мг/кг, на озере Тениз– 0,005 мг/кг.

2.2.4.6. Радиационная обстановка

Наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 9-ти метеорологических станциях (Балхаш, Жезказган, Караганда, Корнеевка, схв. Родниковский, Каркаралинск, Сарышаган, Жана – Арка, Киевка) и на автоматическом посту наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г. Караганды (ПНЗ №6).

Средние значения радиационного гамма – фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,05 – 0,33 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма – фон составил 0,14 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Наблюдения за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Карагандинской области на 3 – х метеорологических станциях (Балхаш, Жезказган, Караганда) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,9 – 5,3 Бк/м^2. Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,8 Бк/м^2, что не превышает предельно – допустимый уровень.

2.3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности

Существенные воздействия в ходе намечаемой деятельности, при определении сферы охвата (заключение №KZ14VWF00072171 от 02.08.2022 г. – приложение 7), по результатам ЗОНД, а также при подготовке настоящего отчета о возможных воздействиях - не выявлены.

В случае отказа от начала намечаемой деятельности по «Строительство горно-гидрометаллургического комплекса производительностью 1,5 млн тонн руды в год на месторождении Ашиктас Жанааркинском районе Улытауской области», изменений в окружающей среде района ее размещения не произойдет.

Кроме того, в случае отказа от намечаемой деятельности дальнейшее освоение рудника Ашиктас будет затруднено. Дополнительного ущерба окружающей природной среде при этом не произойдет. Однако, в этом случае, предприятие не получит прибыль, а государство и Улытауская область не получат в виде налогов значительные поступления. Не будут созданы новые рабочие места и привлечены людские ресурсы Жанааркинского и других районов региона, для которого добыча полезных ископаемых является значимой

частью экономики. В этих условиях отказ от строительства объектов намечаемой деятельности является неприемлемым как по экономическим, так и социальным факторам.

2.4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Общая площадь земельного отвода – 71.2 га (Приложение 11).

Категория земель - земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного не сельскохозяйственного назначения.

2.5. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

Для переработки золотосодержащих окисленных руд на руднике «Ашиктас» основными технологическими решениями предусматривается:

- двух стадиальное измельчение (дробление) руды с предварительным грохочением;
- агломерация руды;
- кучное выщелачивание (КВ) золота цианистым выщелачивающим раствором;
- сорбция золота из раствора КВ на активированный уголь;
- десорбция (элюирование) золота горячим цианистым раствором;
- электролиз золота из товарных регенератов (элюатов);
- регенерация угля;
- получение сплава Доре.

Этапность разработки перерабатывающего комплекса предполагает разделение объемов проектирования следующим образом:

1-й этап – разработка стадии «Рабочий проект», «Строительство объектов инфраструктуры на месторождении Ашиктас, Улытауская область, Жанааркинский район, поселок Шалгинский (без наружных инженерных сетей);

2-й этап – разработка стадии «Проект», «Строительство перерабатывающего комплекса на руднике «Ашиктас» по технологии кучного выщелачивания золотосодержащих руд с объемом переработки до 1.5 млн. тонн руды в год, Улытауская область, Жанааркинский район».

Настоящим проектом предусмотрено строительство следующих объектов:

3200 Дробильно-сортировочный комплекс (ДСК)

3201 Дробильно-сортировочный комплекс
3203 Участок агломерации и подачи цианистого раствора
3207 Операторский пункт ДСК
3208 Склад запасных частей

3300 Участок кучного выщелачивания (УКВ)

3301 Штабель кучного выщелачивания с аэрацией
3302 Резервуары (100м3) продуктивных растворов с насосной станцией

3304 Пруд накопитель аварийных и очищенных стоков
3305 Технологический узел распределения растворов
3306 Склад материалов капельного орошения
3307 Операторский пункт УКВ с комнатой раскомандировки

3400 Перерабатывающий комплекс (ПК)

3401 Гидрометаллургический цех
3402 Резервуары производственно-противопожарные
3403 Насосная станция водоснабжения
3406 Контрольно-пропускной пункт
3408 Кислотный пруд V=5000 м3

3500 Производственные объекты инфраструктуры (ПОИ)

3503 Котельная установка со складами твердого топлива и золошлаковых отходов
3504 Склад СДЯВ
3505 Склад цемента/известь
3508 Мобильный автотранспортный цех (АТЦ)
3509 Исследовательская лаборатория (ИЛ)
3510 Участок аналитического контроля
3511 Кернохранилище
3513.1 Электрощитовая склада СДЯВ и прекурсоров

3600 Вспомогательные объекты инфраструктуры (ВОИ)

3601 Склад товарно-материальных ценностей и СИЗ
3602 Мобильный склад хранения дизельного топлива с МАЗС
3605 Пожарный пост
3607 Административный корпус
3609 КПП с автомобильной весовой

На рисунке 2.2. представлена схема генеральной площадки.

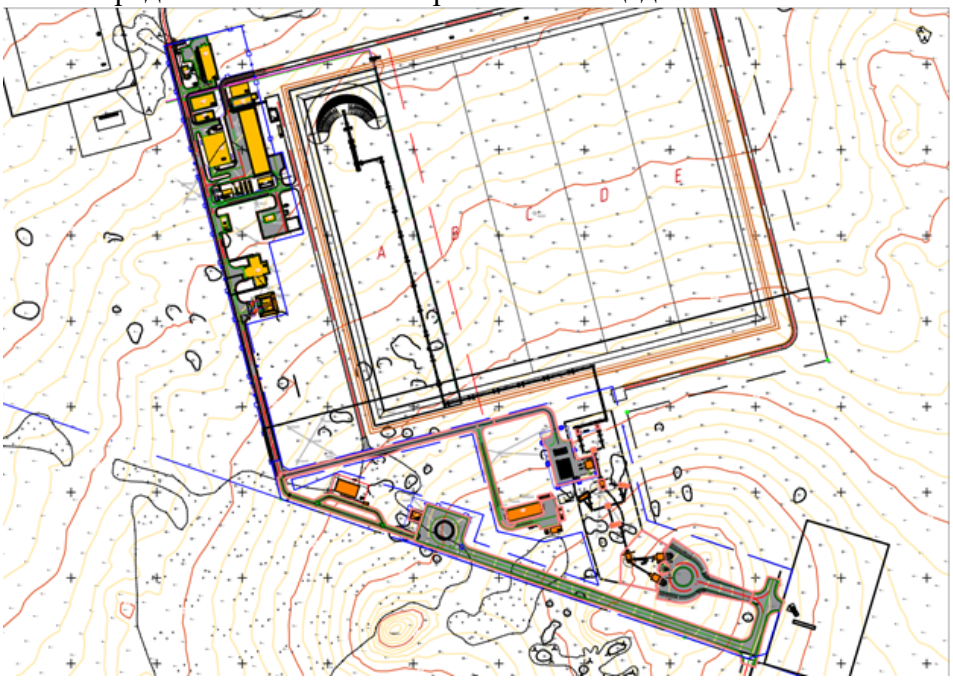


Рис. 2.2. Схема производственной площадки.

В генеральном плане на площадке для рационального использования планируемой территории предусмотрено ее функциональное зонирование по назначению.

Выделены зоны:

- Пред заводская зона – зона КПП административного блока и склада ТМЦ;
- Технологическая – основной линии технологии, гидрометаллургический цех и склад со СДЯВ;
- Техническая зона для обслуживания завода (котельная, пож.пост и др.);
- Участок кучного выщелачивания;
- Дробильно-сортировочный комплекс.

Въезд и выезд на территорию завода предусматривается с северо-западной стороны, на въезде расположен контрольно-пропускной пункт с воротами.

Этап строительства:

На этапе строительства промышленных объектов по переработке золотосодержащих руд проводятся общестроительные работы по планировке территории, снятии и складирования плодородного слоя почвы, подготовке строительных площадок, строительства объектов инфраструктуры, производственных и вспомогательных объектов. Для работ привлекаются строительная техника (бульдозеры, экскаваторы), автотранспорт (самосвалы, автобус, легковой автотранспорт), сварочные и покрасочные работы, дизель электростанция. Длительность этапа строительства составляет 10 месяцев.

Этап эксплуатации:

Основными технологическими решениями для переработки золотосодержащих окисленных руд на руднике «Ашиктас» предусматривается:

- двухстадиальное измельчение (дробление) руды с предварительным грохочением;
- агломерация руды;
- кучное выщелачивание (КВ) золота цианистым выщелачивающим раствором;
- сорбция золота из раствора КВ на активированный уголь;
- десорбция (элюирование) золота горячим цианистым раствором;
- электролиз золота из товарных регенератов (элюатов);
- регенерация угля;
- получение сплава Доре.

Основные и вспомогательные технологические объекты, относящиеся ко второму этапу разработки, обеспечивающие безопасное и эффективное ведение технологических процессов, приведены в таблице

Таблица 2.5 - Технологические объекты второго этапа

Наименование сооружения	**Назначение сооружения, в зависимости от производственного процесса и этап разработки**
3200 ДРОБИЛЬНО-СОРТИРОВОЧНЫЙ КОМПЛЕКС (ДСК):	
3201 ДСК	Основное (2-й этап)
3203 Узел агломерации	Основное (2-й этап)

Наименование сооружения	Назначение сооружения, в зависимости от производственного процесса и этап разработки
3205 Укладочный комплекс	Основное (2-й этап)
3300 УЧАСТОК КУЧНОГО ВЫЩЕЛАЧИВАНИЯ (УКВ):	
3301 Площадка кучного выщелачивания	Основное (2-й этап)
3302 Резервуары продуктивных и рабочих растворов с насосной станцией	Основное (2-й этап)
3304 Пруд накопитель технической воды и аварийных стоков V= 29 000 м3	Вспомогательное (2-й этап)
3305 Технологический узел распределения растворов	Вспомогательное (2-й этап)
3400 ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИЙ КОМПЛЕКС (ПК):	
3401 Гидрометаллургический цех (ГМЦ)	Основное (2-й этап)
3402 Резервуары производственно-противопожарные	Вспомогательное (2-й этап)
3403 Насосная станция водоснабжения	Вспомогательное (2-й этап)
3404 Станция водоподготовки обратный осмос	Вспомогательное (2-й этап)
3405 Резервуары хозяйственно-питьевого запаса воды	Вспомогательное (2-й этап)
3406 Контрольно-пропускной пункт	Вспомогательное (2-й этап)
3408 Кислотный пруд V=5000 м3	Вспомогательное (2-й этап)
3500 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ОБЪЕКТЫ ИНФРАСТРУКТУРЫ (ПОИ):	
3501 ВЛ 10 кВ	Вспомогательное (2-й этап)
3503 Котельная установка со складами твердого топлива и золошлаковых отходов	Вспомогательное (2-й этап)
3504 Склад СДЯВ и прекурсоров	Вспомогательное (2-й этап)
3505 Склад цемента/известь	Вспомогательное (2-й этап)
3508 Автотранспортный цех (АТЦ)	Вспомогательное (2-й этап)
3509 Исследовательская лаборатория	Вспомогательное (2-й этап)
3510 Участок аналитического контроля	Вспомогательное (2-й этап)
3511 Кернохранилище	Вспомогательное (2-й этап)
3512 Скважины производственно-технического водоснабжения	Вспомогательное (2-й этап)
3513.1 Электрощитовая СДЯВ и прекурсоров	Вспомогательное (2-й этап)
3600 ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ОБЪЕКТЫ ИНФРАСТРУКТУРЫ (ВОИ):	
3601Склад товарно-материальных ценностей и СИЗ	Вспомогательное (2-й этап)
3602 Мобильный склад хранения дизельного топлива с МАЗС	Вспомогательное (2-й этап)
3606 Вахтовый поселок	Вспомогательное (2-й этап)
3607 Административный корпус	Вспомогательное (2-й этап)
3608 Столовая	Вспомогательное (2-й этап)

Наименование сооружения	Назначение сооружения, в зависимости от производственного процесса и этап разработки
3609 КПП с автомобильной весовой	Вспомогательное (2-й этап)
3610 Автодороги	Вспомогательное (2-й этап)
3611 Скважины для хозяйственно-питьевого водоснабжения	Вспомогательное (2-й этап)

В состав ***дробильно-сортировочного комплекса (ДСК)*** входят:

─ склад руды;

─ дробильно-сортировочный комплекс с агломераторами;

─ складское хозяйство;

─ объекты инфраструктуры.

Для измельчения и подготовки золотосодержащей руды к кучному выщелачиванию предусматривается комплекс с дробильно-сортировочным оборудованием, обеспечивающим необходимые технологические и физико-химические параметры руды.

Согласно ТЗ, производительность ДСК подобрана и рассчитана на 1,5-2млн. тонн руды в год, фракцией 600-450мм с дроблением до мелкой фракции ~10-15мм.

Расчет и выбор оборудования

- Производительность - 1,5 млн. тонн руды в год;
- Режим работы ДСК - 7200 ч/год [300 сут. (24 час)];
- Коэффициент использования оборудования - 0,75;
- Насыпной вес руды - 1,40 т/м^3;
- Часовая производительность – 357 т/час;
- Крупность исходной руды - 600 мм;
- Крупность дробления руды~10-15мм.

На основании подобранной технологии измельчения, ДСК включает в себя размещение следующего оборудования:

- Универсальные конусные дробилки;
- Грохоты;
- Ленточные конвейеры;
- Конвейерные весы, для весового учета поступающей руды.

Количественную схему дробления руд, а также производительность, тип и марка оборудования отражена на технологической схеме (см. лист 600-1-22-3201-ТХ-02).

ДСК включает в себя следующие оборудования:

Первая стадия

- Основной загрузочный бункер. Объем бункера-43 м3;

- Передвижная дробильная установка на базе щековой дробилки С120, в комплекте с магнитным сепаратором. Производительность-425 т/час;

Вторая стадия

- Передвижная дробильная установка NW300HPS на базе конусной дробилки HP300 (Standard Coarse) и грохота Compact CVB2060-4. Производительность-485 т/час;

Третья стадия

- Передвижная дробильная установка NW300HPS на базе конусной дробилки HP300 (Shorthead Coarse) и грохота Compact CVB2060-4. Производительность-485 т/час;

- Бункер накопитель 30 м3 NW-SH с двумя (2) лотковыми питателями TKP10-20;
- Ленточные конвейеры;
- Конвейерные весы, для весового учета поступающей руды.

Все оборудование ДСК размещается на фундаментах с учетом всех возможных нагрузок от оборудования. Решения, принятые по строительным конструкциям ДСК см. раздел 600-1-22-АС; 600-1-22-КЖ.

Для обеспечения работы ДСК предусматриваются инженерные сети и системы:

- электроснабжение;
- водоснабжение;
- автоматизация;

Для автоматизации технологических процессов ДСК предусматривается локальная система автоматизации подготовки сырья включая автоматическое взвешивание руды с помощью конвейерных весов, контроль и регулирование работы питателей, конвейеров, дробилок, грохотов (с передачей данных в операторский пункт ДСК и дублированием данных в операторскую ГМЦ). Решения, принятые по комплексной автоматизации см. раздел 600-1-22-АК.

Узел агломерации

Узел агломерации представляет собой открытую площадку для размещения оборудования агломерации в том числе:

- агломераторы (аглобарабаны) – 2шт.;
- весовой учет (конвейерные весы) – 1шт.;

По предварительным лабораторным исследованиям и испытаниям прочности окомкованного материала, технология процесса агломерации руды принята с добавкой в качестве связующего цемента (и/или извести), для достижения необходимого качества окомкованной руды. Выбор связующего агента будет уточнен на следующей стадии проекта по результатам уточненных лабораторных исследований и испытаниям прочности окомкованного материала.

Золотосодержащая руда дробится до крупности класса -15+0 мм. Естественная влажность руды составляет 3%. Далее транспортируется на участок агломерации с помощью весового конвейера. Агломерация происходит с добавлением рабочего обеззолоченного раствора (содержание цианида 0,2%, pH= 10,5–11), цемента до 10 кг/т руды и гашёной извести до 2 кг/т (при необходимости). Конечная влажность агломерата составит 10–15%.

Согласно принятой технологической схемы цемент и известь подаются на весовой конвейер вместе с рудой с соответствующих силосов. Подача цемента и извести автоматически регулируется скоростью вращения шнековых питателей в соответствии с производительностью дробильного комплекса.

Проектом предусмотрено 2 аглобарабана, производительность одного аглобарабана составляет - 252 т/ч.

После агломерации руда выгружается через разгрузочный бункер на другой конвейер и далее поступает на укладочный комплекс, состоящий из промежуточных конвейеров и радиального штабелеукладчика.

Все оборудование узла агломерации размещается на фундаментах с учетом всех возможных нагрузок от оборудования. Решения, принятые по строительным конструкциям узла агломерации см. раздел 600-1-22-АС; 600-1-22-КЖ.

Для автоматизации участка агломерации предусматривается локальная система автоматизации контроля и регулирования работы агломераторов, с выводом сигналов в операторский пункт ДСК.

Укладочный комплекс

Для укладки в штабель (отвал) подготовленную для выщелачивания руду проектом предусматривается укладочный комплекс. Руда после аглобарабана попадает на первичную конвейерную ленту. После первичного конвейера руда подается на систему промежуточных конвейеров, доставляющих руду радиальному конвейеру-штабелеукладчику. Радиальный штабелеукладчик имеет силовой привод на колеса, что позволяет ему перемещаться вперед-назад и в стороны (путем разворота колес на пол-оборота). Телескопическая секция на конце радиального штабелеукладчика повышает его гибкость в отношении места выгрузки руды на подушку. Важным при этом является сохранение пористости руды и минимальное ее уплотнение.

В схеме процесса штабелирования стакер (штабелеукладчик, отвалообразователь) прежде всего отсыпает два конуса руды в двух углах подушки. "Конусы" непрерывно наращиваются до тех пор, пока ни не соприкоснутся друг с другом. На данной стадии возникает непрерывная гряда рудного материала, протягивающаяся на всю ширину подушки на заданную заранее высоту 6 м. Далее, отступая, стакер (штабелеукладчик) зигзагообразно отсыпает руду на подушку (передвигаясь, сначала справа налево, а затем слева направо), постепенно расширяя рудную гряду, пока она полностью не перекроет подушку. Правильно выполненная отсыпка руды с помощью стакера (штабелеукладчика, отвалообразователя) дает в результате достаточно ровную поверхность штабеля. По мере того, как стакер передвигается назад (т. е. по мере того, как рудная гряда продвигается все ближе и ближе к штабелеукладчику (стакеру, отвалообразователю), секции промежуточных конвейеров могут удаляться, чтобы свести к минимуму время их простоя.

Выдвижение телескопической секции осуществляется посредством тросовой лебёдки. Приводом лебёдки является мотор-редуктор. Длина конвейера увеличивается от 28м до 45м. Штабелеукладчик имеет радиальный ход с приводом от мотор-редукторов. Подъём стрелы осуществляется посредством двух гидроцилиндров. Гидростанция для работы смонтирована на раме стакера.

Конвейер-штабелеукладчик должен устанавливаться и перемещаться по подготовленной площадке с отклонением от плоскостности ± 50 мм на всю длину оборудования, исключающей проседание опорных элементов оборудования в грунт более 50 мм.

Площадка кучного выщелачивания (ПКВ)

Месторасположение площадки кучного выщелачивания выбрано по результатам инженерно-геологических и гидрогеологических изысканий. На отработку месторождения предусматривается строительство пяти рудных штабелей (A, B, C, D, E).

Участок кучного выщелачивания руды является отдельным технологическим звеном процесса кучного выщелачивания. Агломерированная руда укладывается в виде штабелей (или куч, что дало название данному методу).

Строительство площадки кучного выщелачивания начинается с формирования отдельных штабелей. Первый этап строительства площадки кучного выщелачивания предусматривает формирование 1-го рудного штабеля «А» с уклоном в сторону приемного коллектора, учитывая рельеф местности.

До начала строительства площадки кучного выщелачивания, на основании проектной документации, гл. инженером и технологами предприятия составляется «Паспорт на строительство штабеля», который является регламентирующим документом и оформляется по завершению строительства штабеля.

Штабель кучного выщелачивания представляет собой отсыпанную на гидроизоляционное основание дробленую руду. Геометрические размеры штабеля по верхней границе приняты - 90 метров в ширину, 375 метров в длину (ширина может незначительно изменяться в зависимости от марки применяемого штабелеукладчика). Высота штабеля принята – 6 метров. Естественный угол откоса штабеля - ~ 40°. Точная масса штабеля и количество металла (золота) в каждом штабеле фиксируется при завершении отсыпки, по результатам учета количества уложенной руды и содержания золота в ней.

Кучное выщелачивание

Растворение золота в цианистых растворах с присутствием кислорода протекает по следующей реакции, в ионной форме:

$2Au + 4CN^- + 2H_2O + O_2 = 2Au(CN)_2^- + 2OH^- + H_2O$

образовавшаяся в результате реакции перекись водорода частично расходуется на дальнейшее окисление золота:

$2Au + 4CN^- + H_2O_2 = 2Au(CN)_2^- + 2OH^-$

и частично разлагается:

$2H_2O_2 = 2H_2O + O_2$

Золото, окисляясь кислородом или перекисью водорода до одновалентного состояния, переходит в раствор в форме комплексного аниона $Au(CN)_2^-$. Процесс растворения Au в цианистых растворах состоит из четырех стадий:

- абсорбция (растворение) кислорода цианистым раствором;
- перенос ионов CN и молекул кислорода из объема раствора к поверхности метала;
- собственно химическая реакция на поверхности Au;
- перенос растворимых продуктов реакции (ионов $[Au(CN)_2]^-$, OH^- и молекул H_2O_2) от поверхности металла в объем раствора.

Технологический процесс кучного выщелачивания включает в себя:

- орошение с заданной производительностью штабеля раствором содержащими цианистый натрий;
- получение в необходимом объеме продуктивных золотосодержащих растворов;
- отправка полученных растворов на перерабатывающий завод;
- получение оборотных (рабочих растворов) после извлечения из них металла (золота);
- укрепления рабочего раствора (добавка цианидов) для повторного цикла орошения.

Перед формированием штабелей руды для кучного выщелачивания на выбранной площадке бульдозером снимают ППС и проводят планировку площадки с уклоном не менее 1 м на 100 м площадки в зависимости от уклона местности в сторону сбора растворов в приемный зумпф. Затем выполняют укладку водонепроницаемого гидроизоляционного слоя в следующей последовательности:

– укладка глиняного защитного основания толщиной 0,3 м с уплотнением и затем слоя песка толщиной 0,1 м;

– сооружение глиняного вала (бермы) по краю площадки высотой до 3 м по фронту штабеля и шириной по верху 2–2,5м с тщательным его уплотнением с дальнейшим покрытием полимерной пленкой;

– укладка на поверхность увлажненной глины геомембраны толщиной не менее 1 мм, которую склеивают с помощью специального сварочного аппарата «внахлест» с верхним экранирующим слоем;

– отсыпка слоя из песка толщиной 0,5 м поверх пленки для ее защиты от механической и солнечной деструкции.

Перед отсыпкой штабеля подготавливается гидроизоляционное основание и система перфорированных дренажных труб для улавливания и сбора продуктивного раствора.

Конструкция гидроизоляционного основания должна соответствовать СН РК 1.04-01-2013 Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов.

Основание площадки штабеля состоит из подготовленного грунтового основания, подстилающего уплотненного глиняного экрана высотой - 0,5 м. На глиняный экран укладывается геомембрана из полиэтилена. Герметичность сварных швов геомембраны проверяется специальным методом, визуально контролируется отсутствие порывов и повреждений. Поверх геомембраны укладывается второй глиняный экран высотой – 0,4 м, на котором монтируется система дренажных труб (типа Перфокор) в канавках, глубиной 0,1 м – труба ∅63 с направлением по уклону к коллектору, расстояние между канавками – 6 метров. По боковому краю штабеля формируется канавка глубиной 0,3 м для укладки дренажного коллектора ∅400. На комплект дренажных трубопроводов укладывается защитный слой из руды размерами частиц 20…30 мм, высотой 0,7 м.

Конструкция гидроизоляционного основания разработана с учетом следующих требований:

- обеспечение сбора проходящих сквозь рудный штабель орошающих технологических растворов;
- полное исключение загрязнения подстилающих грунтов и подземных вод токсичными реагентами и продуктами растворения;
- устойчивость и надежность в работе в течение всего срока эксплуатации.

Для ведения процесса кучного выщелачивания на поверхности рудного штабеля, монтируется оросительная система для подачи выщелачивающего (рабочего раствора). Трубопровод прокладывается наземно на поверхности. К трубопроводу подключаются ирригационные системы капельного орошения (эмиттерные). Каждая ирригационная система имеет запорные клапаны – отсечной на участке подключения и промывные по концам каждого коллектора.

Перед началом укладки штабеля проводится гидравлическое испытание системы дренажных трубопроводов сбора продуктивных растворов.

После укладки штабеля и перед приемкой штабеля в эксплуатацию проводится гидравлическое испытание и промывка всех трубопроводов, контрольно-измерительных приборов системы орошения

Объекты инфраструктуры включают электроснабжение, отопление, связь, транспорт.

Химико-аналитическая лаборатория находится в здании АБК и предназначена для технологического контроля процессов производства.

Резервуары продуктивных и рабочих растворов с насосной станцией

Для приема в необходимом объеме продуктивных золотосодержащих растворов со штабеля проектом предусматривается площадка резервуаров продуктивных и рабочих растворов с насосной станцией. Резервуары продуктивных и рабочих растворов, размещаются в нижней точке рельефа в непосредственной близости от штабелей и гидрометаллургического цеха (поз. 3401 по ГП). Резервуары продуктивного раствора представляют собой два железобетонных бассейна по 150 м^3, разделенных между собой на

секции, для обеспечения подачи продуктивного раствора самотеком со штабелей кучного выщелачивания. Аналогично резервуары рабочих растворов представляют собой два железобетонных бассейна по 150 м3, разделенных между собой на секции, для обеспечения подачи рабочего раствора напорным трубопроводом из отделения приготовления реагентов здания ГМЦ.

Габаритные размеры каждого накопителя (LxBxH) - 12x5x2,5м. Общий объем накопителей - 600 м3.

Компоновочные решения по накопителям представлены на чертежах 600-1-22-3302-ТХ_Л3 и 600-1-22-3302-ТХ_Л4.

Продуктивный раствор со штабелей кучного выщелачивания (поз. 3301 по ГП) самотеком по трубопроводу (Ду630) поступает в резервуары поз. 3302-ТК/PLS-001/002 для приёма и подачи продуктивных растворов, откуда насосами поз. 3302-PU/PLS-001/002 подается на три линии сорбционных колонн установленных в отделении сорбции 3401/1, в здании ГМЦ. Потоки раствора перетекают из одной колонны в другую, где происходит процесс насыщения активированным углем, далее раствор направляется на следующий производственный процесс.

Рабочий раствор напорным трубопроводом (Ду630) поступает в резервуары поз. на технологической схеме 3302-ТК/BLSNaCN-001/002 для приёма и подачи рабочих растворов, откуда насосами (поз. на технологической схеме 3302-PU/BLSNaCN-003/004) подается по трубопроводу (Ду530) на штабеля кучного выщелачивания (пятно 3301), а также насосами поз. 3302-PU/BLSNaCN/RW-001/002 подается на узел агломерации (пятно 3203).

Для недопущения переполнения и проливов продуктивного и рабочих растворов из резервуаров, предусматривается самотечный коллектор аварийных стоков и выводом проливов в пруд накопитель технической воды и аварийных стоков (поз. 3304 по ГП).

Для подачи рабочего раствора на штабель кучного выщелачивания предусматривается напорный трубопровод из полиэтиленовых труб PE100 SDR17 ∅530.

Для обеспечения напорной подачи рабочего раствора предусматриваются насосные агрегаты Насос 1Д500-63, Q=500 м³/час, напор - 63м, мощн. - 113кВт, напор и производительность которых обеспечивает необходимые параметры для орошения штабелей. Размещение насосов перекачки растворов предусмотрено в утепленном здании насосной в блочно-модульном исполнении с размерами в плане 22 х 7,7м. Насосы продуктивного и рабочего растворов предусмотреть по схеме «2 рабочих +1 резервный», также в здании насосной предусмотрены насосы марки 1К100-65-250а, Q=120 м³/час, напор-80м, мощн.- 37кВт для подачи рабочего раствора на участок агломерации, размещение насосов по схеме «1 рабочий+1 резервный».

В системе автоматизации площадки резервуаров с насосной станцией предусмотрены контроль и регулирование подачи растворов в процесс, контроль и регулирование уровня в резервуарах, регулирование скорости вращения двигателей насосов. Электроснабжение насосной предусмотрено от щитовой расположенной в непосредственной близости от здания насосной.

Пруд накопитель технической воды и аварийных стоков V=29 000 м³

Пруд накопитель технической воды – это техническая вода для производственных нужд, она будет временно накапливаться и дальше вода идет на производство.

Пруд накопитель технической воды и аварийных стоков предназначен для сброса излишков технологических растворов в момент возможного возникновения аварийной ситуации в здании гидрометаллургического цеха (ГМЦ), на площадке участка кучного

выщелачивания (УКВ) - сброса излишек растворов в случае ливневых осадков, а также запаса технической воды, для приготовления технологических растворов.

Максимальный объем воды (влагоотдача при остановке кучи) составляет 3000 м^3. Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь, по данным отчета по инженерным изысканиям составляет 150 мм.

Предварительно принимаем габариты по дну 50х50м, тогда площадь поверхности пруда накопителя, с учетом угла откоса борта 20º, равна: 99,65х99,65 = 9 930,123 м^2, тогда годовой объем поверхностных вод, попадающих в пруд, составит:

VA.O = 0,150 х 9 930,123 = 1 489,52 м^3

Максимальный сбрасываемый объем раствора, из расчета расхода рабочего (выщелачивающего) раствора в случае аварийного останова (с учетом влагоотдача при остановке кучи), с двойным запасом:

Vв.р. = [490 000 м^3/мес/30 дней] + 3000 = 19 333 м^3,

Суммарный объем сброса:

∑V= 19 333 + 1 489,52 = 20 822,52 м^3

Объем запаса технической воды принимается 8 000 м^3

Суммарный объем пруда накопителя:

∑V = 20 822,52 м^3 + 8 000м^3 = 28 822,52 м^3

Для обеспечения безопасного ведения технологического процесса, исходя из вышеприведенного расчета, объем пруда накопителя составит 29 тыс. м^3 при суммарном объеме сброса 28 тыс. м^3. Пруд накопитель технической воды и аварийных стоков предусматривается в виде котлована глубиной 5,0м с пологими до 18-20º бортами. Котлован обустраивается гидроизоляционным основанием, аналогично гидроизоляционному основанию штабеля.

Технологический узел распределения растворов

Технологический узел распределения растворов относится к вспомогательным сооружениям и предназначен для контроля подачи выщелачивающего (рабочего раствора) на орошение штабеля. Раствор подается из резервуаров рабочих растворов с насосной станцией (поз. 3302 по ГП). Количество подачи раствора определяется установкой расходомера на трубопроводе.

Продуктивный раствор со штабеля самотеком поступает в резервуары продуктивного раствора. Для определения качественного состава продуктивного раствора предусмотрен отбора проб из трубопровода.

Проектом предусматривается установка Технологического узла распределения растворов для рудного штабеля «А» первая очередь строительства. Для других штабелей – аналогично.

В здании Технологического узла распределения растворов предусмотрена установка переносного аварийного фонтана для глаз.

Перерабатывающий комплекс (ПК)

Гидрометаллургический цех

В рамках проекта на руднике «Ашиктас», на основании принятых технических решений, предусматривается строительство гидрометаллургического цеха для переработки золотосодержащих растворов. Гидрометаллургический цех (ГМЦ) относится к основным сооружениям и представляет собой одноэтажное отапливаемое блочно-модульное здание с габаритами в осях 18 х 75м, включающее в себя отделения для ведения технологического процесса сорбирования золота и получения сплава Доре.

Высота до низа конструкции кровли в разных частях здания варьируется от 11 до 2,7м.

Гидрометаллургический цех включает:

─ площадки со штабелями для кучного выщелачивания окисленной золотосодержащей руды, имеющие емкости продуктивного раствора и аварийные прудки;

─ гидрометаллургический цех (ГМЦ) с отделениями: сорбции, десорбции и регенерации угля; реагентным; электролиза, фильтрации, сушки и плавки;

─ склад СДЯВ.

Гидрометаллургический цех предназначен для переработки продуктивных растворов всех штабелей комплекса.

Здание ГМЦ предназначено для приема продуктивного (золотосодержащего) раствора с последующей сорбцией, элюированием, электролизом и получением сплава Доре и предусматривает следующие отделения:

- Отделение сорбции;
- Отделение кислотной и водной промывки;
- Отделение десорбции;
- Отделение регенерации;
- Отделение реагентов;
- Отделение электролиза и фильтрации;
- Отделение сушки и плавки;
- Золотоприёмная касса.

Отделение сорбции.

Отделение сорбции представляет собой помещение, включающее следующее технологическое оборудование:

- колонны сорбционные, объемом V = до 30 м^3 - 18шт. (с резервированием места на 12 шт., в случае последующего увеличения мощности);
- общий и промежуточные грохоты активированного угля;
- технологические трубопроводы обвязки;
- иное дополнительное вспомогательное оборудование, необходимое для процесса сорбции и десорбции.

В качестве сорбента используется активированный уголь марки Gold Carb 208C, 6*12, (или Haycarb PLC) с размером частиц 1,4мм-3,3мм; 0,5–1,4мм. Чем мельче уголь, тем больше его расход и потери. На практике успешно применяют сорбционные колонны СК высотой 4,5м и диаметром 1,9м, со взвешенным сорбентом, каскадная последовательная расстановка.

Хорошим показателем для угля при сорбции на него золота из бедных растворов считается обменная емкость угля по золоту 3-5 мг/г. Использование колонны со взвешенным слоем сорбента исключает проблемы, связанные с прохождением продуктивных растворов, содержащих глинистую компоненту. Каскадная установка колонн с последовательным их соединением позволяет снизить количество насосов.

Рекомендуемая загрузка 30% от ее объема, линейная скорость поступления растворов 15-50м^3/час. (10. Технологический регламент для проектирования предприятий по переработке методом кучного выщелачивания окисленных золотосодержащих руд райгородского рудного поля, 2014г.)

Отделение кислотной и водной промывки.

Отделение кислотной и водной промывки предназначено для кислотной и последующей водной промывки насыщенного активированного угля и включает в себя следующее технологическое оборудование:

- колонны кислотной и водной промывки, объемом (коррозионностойкая и химически стойкая нержавеющая сталь, 10Х17Н13М2Т или аналогичная) V = до 11 м^3 - 2шт;
- насосное оборудование;
- технологические трубопроводы обвязки;
- иное дополнительное вспомогательное оборудование, необходимое для процесса кислотной промывки.

Партия загружаемого угля промывается в колонне водой в течение 1 часа, затем 3% раствором соляной кислоты в течение 1-го часа для удаления отложений карбоната. Затем уголь опять промывается водой для удаления остатков кислоты в течении 1–1,5часов.

Отделение десорбции.

Отделение десорбции предназначено для процесса элюирования насыщенного активированного угля и включает в себя следующее оборудование:

- колонны элюирования (десорбционные), объемом V = до 11 м^3 – 2 шт.;
- емкость для воды (для водной промывки угля) V = до 22 м^3 – 1 шт.;
- технологические трубопроводы обвязки;
- иное дополнительное вспомогательное оборудование, необходимое для процесса десорбции.

Активированный уголь после промывки водой, поступает в колонны элюирования. Раствор NaOH/NACN при температуре 120-130°С закачивается под давлением 2,2–2,8 атм. в основание колонны элюирования и подается через слой угля, высвобождая из него золото и серебро. Обогащенный золотом раствор, выходящий из верхней части колонны, пропускается через теплообменник (цель – использовать тепло для предварительного нагрева, вытекающего электролитного раствора и охладить перемещенный элюат, который предотвращает оплавление или вскипание при сбросе давления на входе в электролизные ванны) где он передает тепло обеззолоченному раствору, закачанному из емкости элюата. Обогащенный золотом раствор подается на электролиз.

Отделение реагентов.

Отделение реагентов предназначено для приготовления растворов щелочи, цианистого натрия, соляной кислоты и гипохлорита, с размещением следующего технологического оборудования:

- ёмкость приготовления раствора соляной кислоты, для кислотной промывки угля V = 22 м^3 – 1шт.;
- дозирующий насос для растарки соляной кислоты – 1шт.;
- ёмкость приготовления щелочи 5% с миксером V = до 16 м^3 – 1шт.;
- ёмкость элюата (нержавеющая сталь, AISI 304 или аналогичная) V = до 16 м^3 – 1шт.;

Узел растаривания NaCN/NaOH%, в составе:

- растаривающее устройство – 1шт;
- ёмкость р-ра NaCN/NaOH% V = до 25 м^3 – 1шт.;
- насосы для подачи р-ра NaCN/NaOH% - 2шт.;
- ёмкость д/смачивания и перемешивания угля V = до 10 м^3 – 1шт.;

- технологические трубопроводы;
- насосы, грохоты и иное вспомогательное оборудование.

Отделение электролиза и фильтрации.

Отделение электролиза и фильтрации, с размещением следующего технологического оборудования:

- многокамерные электролизеры, тип и марку определить в процессе проектирования;
- электролизная ванна V = до 10 м^3 – 2 шт.;
- выпрямитель тока (выпрямительный агрегат) – 2шт., тип и марку определить в процессе проектирования;
- нутч-фильтр – 1 шт., для фильтрации катодного осадка;
- бак ресивера – 1 шт.,
- насосы к нутч-фильтру – 2 шт., тип и марку определить в процессе проектирования;

Система обвязки технологическими трубопроводами баковой аппаратуры и электролизера для подачи и отвода растворов и запорная арматура выполнены из стойкого материала для данной агрессивной среде.

Отделение будет работать в периодическом режиме по мере накопления золотого шлама.

Элюирование и электролиз золота

Электролиз золота основан на общих законах электрохимии. Электролизная ванна представляет собой электрохимическую ячейку с внешним источником тока, содержащую электролит – проводник второго рода и два металла (электроды) – проводник первого рода. При протекании постоянного тока через ячейку на границах раздела между электродами происходят электрохимические превращения: на катоде происходит разряд катионов (в данном случае золота и водорода) – реакции восстановления, а на аноде – разряд анионов (в данном случае гидроксил иона) – реакция окисления.

При электролизе товарных реагентов золото осаждается на катодах в виде дисперсного порошка (катодного шлама), который периодически, по мере накопления снимается с катодов и плавится на золотосеребряный сплав Доре, являющийся конечным товарным продуктом.

Отделение сушки и плавки

Предусмотреть отделение сушки катодного осадка и выплавки сплава Доре при температуре 1150ºС, с размещением следующего технологического оборудования:

- Муфельная печь для окисления – 1шт.;
- Шкаф хранения тигелей – 1шт;
- Тигельная печь – 1шт.;
- Стол со шкафом хранения флюса (бура, селитра, кремнезем, кальцинированная сода)- 1шт.;
- Дробилка – 1шт.;
- Мельница -1 шт.;
- Изложницы – 1шт;

Тип и марку оборудования отделения сушки и плавки определить проектом.

Для обеспечения технологических процессов ГМЦ предусмотреть инженерные системы:

- электроосвещение отделений, электроснабжение (насосов, запорно-регулирующей арматуры, электролизеров, печи плавки и т.д.);

- системы автоматизации и контроля температур, давлений и расходов (в том числе контроль и регулирование подачи растворов в процесс, контроль и регулирование уровня в емкостях различного назначения, регулирование скорости вращения двигателей насосов, контроль и регулирование подачи угля и т.д.)

- систему принудительной вентиляции всех отделений и аспирации, в точках растаривания сильнодействующих ядовитых веществ;

- водоснабжение технической водой для приготовления рабочих растворов;

Золотоприёмная касса

Монтаж, испытание и приемку технологического оборудования и трубопроводов проводить в соответствии с инструкцией по безопасности при эксплуатации технологических трубопроводов, утвержденной Приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 27 июля 2021 года № 359.

При монтаже полиэтиленовых труб для присоединения к ним арматуры и измерительных приборов, использовать фланцевые соединения. Сварку полиэтиленовых трубопроводов выполнять в соответствии с ГОСТ 16310–80.

Производство и приемку работ по монтажу технологических трубопроводов производить согласно СНиП РК 3.05.09-2002.

1Все линии технологических трубопроводов подвергнуть гидравлическому испытанию на плотность и прочность согласно СП РК 3.05–103–2014 "Технологическое оборудование и технологические трубопроводы"

Кислотный пруд V=5000 м3

Кислотный пруд предназначен для сброса излишков отработанной слабо концентрированной соляной кислоты после процесса кислотной промывки насыщенного золотосодержащего угля, а также в момент возможного возникновения аварийной ситуации в здании гидрометаллургического цеха (ГМЦ) в отделении кислотной промывки.

Максимальный объем кислотных стоков, при завершении 1-го цикла процесса кислотной промывки, составляет 44м^3 (2х22). Среднее количество циклов в год составит 52.

Годовой объем сброса составит:

Vгод= 44 х 52 = 2 288 м^3

Максимальный сбрасываемый объем раствора, из расчета рабочего расхода 3% соляной кислоты в случае аварийного остановки:

Vв.р. = (2х22) + 22 = 66 м^3.

Предварительно принимаем внешние габариты пруда 40х55м, с учетом откосов бортов, принятых равными 1:3.

Суммарный годовой объем сброса:

∑V= 2 288 + 66 = 2 354 м^3

Для обеспечения безопасного ведения технологического процесса, исходя из вышеприведенного расчета, объем кислотного пруда принимается с двойным запасом и составит 5,5 тыс. м^3, при суммарном годовом объеме сброса 2 354 тыс. м^3. Кислотный пруд предусматривается в виде котлована глубиной 3,0м с пологими бортами, с учетом откосов бортов принятых равными 1:3. Котлован обустраивается гидроизоляционным основанием, для предотвращения попадания кислотных стоков в грунт. Также

предусматривается вывоз накопленных остатков отработанной кислоты с привлечением специализированной организации по вывозу опасных отходов.

Склад СДЯВ и прекурсоров

Для приготовления рабочих (выщелачивающих) растворов, проектом предусматривается строительство склада сильнодействующих ядовитых веществ (СДЯВ) и прекурсоров.

Склад предназначен для приема, хранения и отпуска цианистого натрия, соляной кислоты, гипохлорита натрия и едкого натра, используемых в технологии кучного выщелачивания.

Вместимость склада СДЯВ и прекурсоров:

- цианистый натрий в металлических барабанах-94,2 т;
- цианистый натрий в КСМ-1000 кг - 96,0 т;
- цианистый натрий в КСМ-400 кг - 105,6 т;
- соляная кислота -15,9 т;
- едкий натр (щелочь) - 33,0 т;
- гипохлорит - 6,0 т.

Итого вместимость склада реагентов:

- в случае складирования цианида в металлических барабанах - 149,1 т;
- в случае складирования цианида в КСМ-1000 кг - 150,9 т;
- в случае складирования цианида в КСМ-400 кг - 160,5 т;

Хранение цианид натрия предусматривается в упаковке 3-х типов:

Тип 1 - Складирование в металлических барабанах, упаковка – 1 барабан массой 50 кг, в 3 яруса, общее количество барабанов - 360 шт. Объём хранения в 1-м контейнере составит 18,0 тонн;

Тип 2 - Складирование в КСМ 1000 кг (мягкого соединения), упаковка – 1 КСМ массой 1000 кг, в 1 ярус, общее количество КСМ-20 шт. Габариты КСМ: ДхШхВ - 1100х1100х1170 мм. Объём хранения в 1-м контейнере составит 20,0 тонн;

Тип 3 - Складирование в КСМ 400кг (мягкого соединения), упаковка – 1 КСМ массой 400 кг, складирование в 2 яруса, общее количество КСМ-52 шт. Габариты КСМ: ДхШхВ 860х860х775 мм. Объём хранения в 1-м контейнере составит 20,8 тонн.

Хранение гипохлорита натрия:

Складирование в металлических барабанах, упаковка – 1 барабан массой 50 кг, в 1 ярус, общее количество барабанов - 120 шт. Объём хранения в 1-м контейнере составит 6,0 тонн.

Хранение едкого натра технического NaOH (гранулированного):

Складирование в мешках полипропиленовых с клапаном и полиэтиленовым вкладышем вместимостью по массе 25 кг, мешки герметичные полиэтиленовые, расфасованные по технологии FFS, соответствующие классу герметичности 5Н4, вместимостью по массе 25 кг, на поддонах, сформированные в паллеты до 1000 кг, обтянутые стрейч пленкой. Количество мешков на паллете 40шт. Объём хранения в 1-м контейнере составит 20,8 тонн.

Хранение соляной кислоты синтетической технической (раствор концентрации ~ 32%): Складирование соляной кислоты предусматривается в еврокубах, заводская упаковка – 1 еврокуб объёмом 1000 л (массой 1190 кг), складирование в 1 ярус, количество тары - 20 шт., габариты тары: ДхШхВ 1200х1000х1160 мм. Объём хранения в 1-м контейнере составит 23,8 тонн.

Также на складе СДЯВ и прекурсоров дополнительно предусмотрены:

- помещение для хранения обезвреженной тары из-под цианида;
- резервные складские помещения для будущего увеличение объема хранения реагентов.

Помещения оборудованы вентиляцией для обеспечения необходимой циркуляции воздуха и автоматическим порошковым пожаротушением. Помещение для хранения индивидуальных средств защиты, воды, мыла, полотенца и аптечки предусмотрено в гидрометаллургическом цехе. Склад огорожен, снабжен сигнализацией, в нерабочее время закрыт, опечатан и круглосуточно охраняется вооруженной охраной. Подступы к складу в ночное время освещены.

Склад цемента/извести

Цемент и известь используется в технологии окомкования руды. Складирование предусмотрено на открытой площадке, покрытой щебенкой. Склад предназначен для хранения и отпуска цемента и извести в водонепроницаемых полипропиленовых Биг-Бегах. Хранение предусмотрено на поддонах в 2 яруса. Площадка рассчитана на месячный запас.

Расход в месяц составляет:
-цемент - 1125 тонн;
-известь - 375 тонн.
Итого расход составляет - 1500,0 тонны.

Вместимость площадки:
-цемент - 1125,0 тонн;
-известь - 375,0 тонн.
Итого вместимость площадки - 1500,0 тонны.

Для поддачи цемента и извести в конвейер дробильно сортировочного комплекса предусмотрены 2 модульных комплексов по перегрузке цемента из мягких контейнеров типа «БИГ-БЭГ» в силос со шнековым питателем, с применением станции растаривания (с эстакадой). В модульный комплекс входит:

- Станция растаривания СР-1000-Э-А;
- Пневмокамерный насос ПОСЕЙДОН ПКН 20;
- Силос EUROSILO EC P 3,8/120;
- Конвейер винтовой серии АРМАТА.

Станция растаривания предназначена для растаривания мягких контейнеров типа «БИГ-БЭГ» и выгрузки материала в приемное устройство (агрегат) технологической линии по работе с сыпучими материалами.

Пневмокамерный насос является пневматическим разгрузчиком нагнетательного действия с забором сыпучего материала через загрузочный люк станций растаривания мягких контейнеров для транспортирования на большие расстояния с дальнейшей закачкой в силосы.

Силос цемента предназначен для приема цемента и извести, его хранения и подачи, с помощью конвейера, в дробильно-сортировочный комплекс. Для определения уровня цемента в силосе устанавливаются датчики верхнего и нижнего уровня. Для улучшения текучести при выгрузке, снизу на конусе монтируется система аэрации. Для исключения запыления при загрузке, силос оборудуется специальным картриджным фильтром.

Конвейеры серии «АРМАТА» относится к конвейерам строительным стационарным, и предназначены для транспортирования цемента, а также подобных сыпучих и мелкокусковатых строительных материалов с твердыми включениями размером до 3 мм влажностью до 5%. Модульный комплекс работает 8 месяцев в году. В холодный период года на 4 месяца станция полностью опустошается и консервируется.

Автотранспортный цех (АТЦ)

Для техобслуживания спец. техники проектом предусмотрен Автотранспортный цех (АТЦ).

Здание техобслуживания тяжелой техники относится к вспомогательным сооружениям, с габаритами в осях 12х9,6 м и включает в себя следующие помещения:

- Шиномонтажно-вулканизационный цех;
- Ремонтно-механическая мастерская;
- Склад автозапчастей
- Кабинет начальника АТЦ
- Компрессорная
- Раздевалка
- Сан.узел

Основными функциями шиномонтажно - вулканизационного участка являются, монтаж и демонтаж колес, текущий ремонт покрышек, камер, ободных лент, дисков и замочных колец, очистка ободов и колец от ржавчины и краски. Ремонту подлежат покрышки, имеющие повреждение. Сквозные повреждения подлежат ремонту, если они находятся на расстоянии не менее 500мм от пятки борта. Ремонт покрышек, камер и ободных лент производят на базе готовых починочных материалов, золотников, вентилей и колпачков. В помещение заложено современное оборудование, стенд шиномонтажный, гидравлическая тележка г/п 1000т, электровулканизатор подкатной, колонка воздухораздаточная автоматическая, клеть для накачивания крупногабаритных колес автомобилей, ванна для проверки автомобильных шин.

Ремонтно-механической мастерской производится ремонт агрегатов спец.техники. Участок оснащен следующим оборудованием: стол для электросварочных работ, станок токарно-винторезный, верстак слесарный трехтумбовый, пресс ручной дыропробивной, тиски слесарные, вертикально-сверлильный станок, сварочный аппарат, заточный станок.

Склад автозапчастей оснащен стеллажами с полками для больших нагрузок.

В здании предусмотрены бытовые помещения для работников цеха. Раздевалка оснащена шкафами для одежды. В кабинете начальника АТЦ предусмотрена офисная мебель и оргтехника.

Охрана труда и техника безопасности.

Технологический процесс соответствует общим требованиям безопасности труда, а также требованиям безопасности труда и различным группам производственных процессов.

При размещении технологического оборудования и организации рабочих мест соблюдены требования по обеспечению продольных расстояний, нормативной ширины проездов и проходов между станками и машинами, колоннами, стенами и оборудованием.

Количество работающих - 5 человек, 8-ми часовой рабочий день

Исследовательская лаборатория

Исследовательская лаборатория представляет собой одноэтажное отапливаемое здание с габаритами в осях 15 х 6м. В составе лаборатории будут размещены следующие отделения:

Задачи «Исследовательской лаборатории»-проведение колонного теста. Этот метод позволяет создать условия, максимально соответствующие промышленному процессу. Испытание руд на выщелачивание (перкаляцию) методом просачивания проводятся пробах тех же типов и сортов руд, что используются в кучном выщелачивании.

Процесс проводят в малых колоннах с внутренним диаметром 150 мм, высотой 2,0 метра. Рудная смесь с известной массой загружается в колонну для выщелачивания, после чего наверх подается выщелачивающий раствор с малой интенсивностью. Раствор просачивается через рудную массу и поступает в емкость, откуда он ежедневно отбирается. Объем поступающего в емкость раствора замеряется и анализируется на содержание драгоценных металлов, уровень pH, концентрацию цианида. После завершения процесса выщелачивания, загруженная руда промывается, а затем извлекается из колонны, высушивается и анализируется на остаточную концентрацию драгоценных металлов.

Результаты технологических испытаний методом просачивания в колоннах обеспечивает дальнейшее уточнение информации о возможной степени извлечения металлов и потребности в реагентах в условиях, максимально приближенных к производственным.

Участок аналитического контроля

Участок аналитического контроля предусматривает размещение аналитической лаборатории для исследования отобранных проб. Аналитическая лаборатория предназначена для оперативно контроля качества поступающего сырья и готовой продукции. В функции лаборатории входит не только оценка качества готовой продукции, но и очень важный аспект процесса контроля качества-оперативный контроль работы оборудования и аппаратов технологического цикла.

Аналитическая лаборатория упрощает подсчет запасов для технологического процесса, повышая скорость выполнения анализов, что позволяет оперативно вносить коррективы в производственный процесс.

Аналитическая лаборатория представляет собой одноэтажное отапливаемое здание с габаритами в осях 27 х 14 м. В составе лаборатории будут размещены следующие отделения:

- отделения пробоподготовки;
- отделение спектрального анализа;
- отделение атомно-абсорбционного анализа (химические залы №1, 2);
- кладовая реагентов, гардеробная, бытовые помещения.

Таблица 2.6 - Нормы технологических режимов переработки руды месторождения Ашиктас

№ п/п	Наименование параметров	Ед. изм.	Значение параметра
	1. Основные параметры перерабатывающего комплекса Ашиктас		
1	Запасы руды	т.	3 524 427
2	Запасы золота **Au** в товарной руде	кг.	5 988
3	Запасы серебра **Ag** в товарной руде	кг.	15 507
4	Запасы извлекаемого золота **Au**	кг.	4 192
5	Запасы извлекаемого серебра **Ag**		10 855
6	Содержание золота **Au** в товарной руде	г/т	1.699
7	Содержание золота **Ag** в товарной руде	г/т	4.40
8	Степень извлечение золота **Au**	%	70.0
9	Степень извлечение серебра **Ag**	%	30

№ п/п	Наименование параметров	Ед. изм.	Значение параметра
10	План переработки (товарная руда)	т/год	1 500 000
11	План производство металла **Au**	кг/год	**1 784**
12	План производство металла **Au**	кг/мес	147
13	План производство металла **Ag**	кг/год	**1 980**
14	План производство металла **Ag**	кг/мес	163
15	Срок отработки месторождения	лет	2.35

2.6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом

Согласно пункту 1, статьи 111, параграфа 1 ЭК РК – «Наличие комплексного экологического разрешения обязательно для объектов I категории».

Намечаемая деятельность, согласно приложению 1 к ЭК РК (раздел 1, п. 3, пп. 3.3) «установки по производству нераскисленных цветных металлов из руды, концентратов или вторичных сырьевых материалов посредством металлургических, химических или электролитических процессов», относится к объектам I категории.

Согласно пункту 4 статьи 418 ЭК РК требование об обязательном наличии комплексного экологического разрешения вводятся в действие с 1 января 2025 года.

Пунктом 1 статьи 113 ЭК РК под областями применения наилучших доступных техник понимаются отдельные отрасли экономики, виды деятельности, технологические процессы, технические, организационные или управленческие аспекты ведения деятельности, для которых в соответствии ЭК РК определяются наилучшие доступные техники. Области применения наилучших доступных техник определяются в приложении 3 ЭК РК.

Так, согласно подпункту 2 пункта 1 приложения 3 к ЭК РК, намечаемый вид деятельности включен в Перечень областей применения наилучших доступных техник, как «добыча и обогащение руд цветных металлов, производство цветных металлов».

На основании вышесказанного, руководствуясь пунктом 2 приложения 3 к ЭК РК, **планируемые к применению наилучшие доступные технологии будут включать в себя, но не ограничиваться, следующими**:

-сокращение объемов выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ при хранении и складировании товаров (грузов);

-очистка сточных вод и выбросов загрязняющих веществ при производстве продукции (товаров), проведении работ и оказании услуг на предприятиях.

Согласно пункта 11 статьи 113 ЭК РК, «*внедрением наилучшей доступной техники (далее - НДТ) признается ограниченный во времени процесс осуществления мероприятий по проектированию, строительству новых или реконструкции, техническому перевооружению (модернизации) действующих объектов, в том числе путем установки нового оборудования, по применению способов, методов, процессов, практик, подходов и решений в обслуживании, эксплуатации, управлении и при выводе из эксплуатации таких объектов. При этом указанные мероприятия в совокупности должны обеспечивать достижение уровня охраны окружающей среды не ниже показателей, связанных с применением наилучших доступных техник, описанных в опубликованных справочниках по наилучшим доступным техникам*».

В настоящее время, справочники НДТ, по применимой к намечаемой деятельности отрасли, не разработаны. Согласно пункта 6 статьи 418 ЭК РК «Подведомственная организация уполномоченного органа в области охраны окружающей среды, осуществляющая функции Бюро по наилучшим доступным техникам, обеспечивает разработку справочников по наилучшим доступным техникам по всем областям применения наилучших доступных техник до 1 июля 2023 года».

Таким образом, учитывая вышесказанное, руководствуясь пунктом 1 статьи 111 и пунктом 4 статьи 418 ЭК РК, после ввода в силу требования об обязательном наличии комплексного экологического разрешения, с 1 января 2025 года, оператором объекта будет определен круг планируемых к применению наилучших доступных технологий и подана заявка на получение комплексного экологического разрешения.

При определении мероприятий, направленных на предотвращение (сокращение) выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду были учтены следующие факторы, совокупность которых определяет специфическую опасность проектируемого производства:

– загрязнение атмосферного воздуха выбросами вредных веществ;

– возможность взрыва или пожара при аварийных выбросах продуктов.

При проектировании предусмотрен комплекс мер по охране окружающей среды и утилизации отходов производства.

Для снижения негативного воздействия на окружающую среду предусмотрены следующие мероприятия:

– дренажные стоки возвращаются в процесс;

– производственные отходы будут передаваться специализированной сторонней организации по договору. Срок хранения – не более 6 месяцев.

– предусмотрена система автоматического контроля, сигнализации и управления технологическими процессами, в том числе система контроля и защиты от возможных аварийных ситуаций.

Проектными решениями предусматривается повторное использование отходов производства, что согласно приложению 3 ЭК РК относится к технологическому процессу, применяемому при осуществлении деятельности как наилучшие доступные техники.

Также согласно п.п. 5) п. 2 приложения 3 ЭК РК намечаемой деятельностью учитывается очистка выбросов загрязняющих веществ.

2.7. Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности

Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, не приводится, т.к. необходимость проведения данных работ для целей реализации намечаемой деятельности отсутствует.

2.8. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия

2.8.1 Воздействие на поверхностные и подземные воды

Все реки Карагандинской области являются типично-казахстанскими равнинными реками, особенностью водного режима которых являются резко выраженное весеннее половодье и пересыхание в летний период в результате чего, основное накопление запасов происходит в паводковый период в аккумулирующих емкостях – водохранилищах и зависит от водности года. Реки принадлежат к бессточным бассейнам небольших озер: они маловодны, летом сильно мелеют, распадаются на плесы, засолоняются или полностью пересыхают. Много озер, главным образом соленых; многие из них заполняются водой только весной.

Наиболее крупные реки Сарысу и Нура. Все реки (за исключением верховьев Ишима на крайнем севере) принадлежат к бессточным бассейнам Балхаша и небольших озёр: они маловодны, летом сильно мелеют, распадаются на плёсы, засолоняются или полностью пересыхают. Для водоснабжения промышленных центров и сельскохозяйственных районов построены водохранилища (крупнейшие: Самаркандское и Шерубай-Нуринское в районе Караганды и Кенгирское вблизи Джезказгана), а также канал Иртыш — Караганда (длина 495 км). Много озёр, главным образом солёных (Карасор на севере, Каракоин на юге и др.); многие из них заполняются водой только весной. На юго-востоке — озеро Балхаш. Широко используются пресные подземные воды.

Гидрографическая сеть в пределах участка развита слабо. Родников и колодцев на участке нет. Расстояние до ближайшего водного объекта водохранилище Шалгия 3937 м от крайней северо-западной точки проектируемого объекта.

Период строительства

Расчет выполнен для определения расхода воды на строительной площадке для производственных, хозяйственно-бытовых и противопожарных нужд.

Расход воды на производственные нужды принят по локальным сметам и нормам водопотребления, согласно удельному расходу воды.

Водопотребление.

На период строительных работ предусматривается только на хозяйственно-бытовые нужды. Для питьевых нужд используется привозная бутилированная вода. Для иных нужд вода не используется.

На период эксплуатации источником хозяйственно-питьевого водоснабжения является привозная вода; для питьевых нужд работающих – бутилированная вода. Источником производственно-противопожарного водоснабжения являются внеплощадочные сети. Внеплощадочные сети выполняются отдельным проектом.

До завершения строительства, сточные воды собираются в водонепроницаемые септики. По мере заполнения септиков, сточные воды вывозятся ассенизаторскими машинами в места, согласованные с органами санитарно-эпидемиологической службы, охраны природы и районными коммунальными службами.

Качество питьевой воды должно соответствовать требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденный Приказом МНЭ РК от 16 марта 2015 года № 209.

Нормы потребления на хоз-питьевые нужды персонала приняты как для работников (21 человек) цеха предприятия согласно СП РК 4.01-101-2012 и составляет 25 л/сут на 1 человека в смену.

Расход воды на хоз-питьевые нужды: Q = 25*160*144 = 576 000 л = 576 м^3.

Дополнительно для технических нужд потребуется 997.275 м^3 воды технического качества и 30.45 м^3 воды питьевого качества.

Водоотведение.

В процессе проведения строительных работ образуются следующие виды сточных вод:

-хозяйственно-бытовые от биотуалетов.

Для нужд персонала, задействованного на строительстве, планируется установка биотуалетов. После отстаивания сточные воды будут откачиваться при помощи ассенизаторской машины с последующим вывозом в пункты слива.

Потребность в воде для хозяйственно-питьевых целей и производственных нужд приведены в таблице 2.7.

Таблица 2.7 - Баланс водопотребления и водоотведения

Производство	Всего	Водопотребление, м^3						Водоотведение, м^3				
		На производственные нужды				На хоз. бытовые нужды (питьевого качества)	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная	Повторно используемая							
		Всего	В т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
площадка строительства	1603.725	997.275	30.45	-	-	576	-	606.45	-	30.45	576	-

Период эксплуатации

Водопотребление. Использование воды в производственных процессах предусмотрены внеплощадочные сети. Внеплощадочные сети выполняются отдельным проектом.

Использование воды в производственных процессах предусмотрена из скважин на территории завода. Для хоз-питьевого водоснабжения также планируется использование скважины на территории вахтового поселка.

На участке Ашиктас ведутся гидрогеологические поисково-разведочные работы для хозяйственно-питьевого и производственно-технического водоснабжения будущего предприятия. В данное время выполнены рекогносцировочные маршрутные обследования, георадарные исследования и начато бурение поисково-разведочных гидрогеологических скважин, получены первые данные по пробным откачкам о наличии водных ресурсов на площади работ.

В данное время рассчитываются удельные нормы водопотребления и водоотведения объекта для их утверждения в КВР Минэкологии. Выполняются работы для своевременного получения РСВП (спецводопользование).

На этапе эксплуатации количество работающих в наибольшую смену составит 113 человек.

Расход технической воды, используемой для обслуживания техники, орошения строительных площадок и в целях пожаротушения ориентировочно составит 200 л/сутки и 75 куб.м одно-моментно для заполнения пожарных резервуаров и резервных резервуаров станций водоснабжения.

Объем потребляемой питьевой воды на территории объектов с учетом продолжительности работ представлен в таблице 2.8. Объемы потребляемой воды приведены на максимальное потребление.

Проектом предусмотрены следующие системы:
- Водопровод хозяйственно-питьевой (В1);
- Водопровод производственный и противопожарный (В3);
- Канализация бытовая (К1);
- Канализация аварийных и технических стоков (К3).

Водопровод хозяйственно-питьевой (В1)

Для обеспечения водой питьевого качества зданий и сооружений комплекса «Строительство перерабатывающего комплекса на руднике «Ашиктас» по технологии кучного выщелачивания золотосодержащих руд с объемом переработки до 1.5 млн. тонн руды в год, Улытауская область, Жанааркинский район, поселок Шалгинский» производится от внутриплощадочных сетей водоснабжения системой хозяйственно-питьевого водопровода. Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения является привозная вода. Емкости для воды расположены в здании 3405 - Станция хозяйственно-питьевого водоснабжения (см. раздел 600-1-22-3405-НВК). Заполнение и подвоз воды осуществляется 1 раз в сутки водовозами. Напор в системе хозяйственно- питьевого водопровода обеспечивается от насоса ДЖИЛЕКС ДЖАМБО 70/50 Ч-24 производительностью Q=3,88м³/ч, Н=50м, расположенного в здании станции хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Водопроводные сети предусмотрены из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001.

Для обнаружения трубопровода из полиэтиленовых труб проложена сигнальная лента на металлической основе на 0,3 м. выше верха трубопровода.

Глубина заложения проектируемого водопровода - по профилю.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода устанавливаются водопроводные колодцы для размещения арматуры. Водопроводные колодцы приняты из железобетонных элементов, выполнены с использованием решений типового проекта 901-09-11.84.

Водопровод производственный и противопожарный (В3)

Для обеспечения технической водой и внутреннего и наружного пожаротушения объектов комплекса "Строительство перерабатывающего комплекса на руднике "Ашиктас" по технологии кучного выщелачивания золотосодержащих руд с объемом переработки до 1.5 млн. тонн руды в год, Улытауская область, Жанааркинский район, поселок Шалгинский" проектом предусматривается система производственного и противопожарного водопровода.

Источником производственно-противопожарного водоснабжения являются внеплощадочные сети. Внеплощадочные сети выполняются отдельным проектом.

Для хранения противопожарного и регулирующего запасов воды проектом предусмотрено устройство производственно-противопожарных резервуаров (см. 600-1-22-3402-НВК). Рабочий объем резервуаров принят по 250м^3 из расчета запаса воды на работу систем внутреннего производственного и противопожарного водопровода.

Для обеспечения напора в системе внутреннего производственного и противопожарного водопровода проектом предусмотрена насосная станция производственно-противопожарная (см. 600-1-22-3403-НВК). Насосная станция заглубленного исполнения. Машинный зал насосной станции размещается на отметке -4,000. Это обусловлено применением полузаглубленных подземных резервуаров противопожарного запаса воды и обеспечение требования иметь ось насосов пожаротушения под заливом, а также обеспечения условия вакуумметрической высоты всасывания применяемых насосов.

В здании насосной станции размещена группа насосов для подачи воды на производственные и противопожарные нужды объектов комплекса. Параметры насосов приняты на одновременную работу систем производственного водоснабжения, внутреннего противопожарного водопровода и наружного пожаротушения.

Сети производственного и противопожарного водопровода предусмотрены из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001.

Для обнаружения трубопровода из полиэтиленовых труб проложена сигнальная лента на металлической основе на 0,3 м. выше верха трубопровода.

Глубина заложения проектируемого водопровода - по профилю.

На сети производственного и противопожарного водопровода устанавливаются водопроводные колодцы для размещения арматуры. Водопроводные колодцы приняты из железобетонных элементов, выполнены с использованием решений типового проекта 901-09-11.84.

Бытовая канализация (К1)

Бытовые стоки от зданий комплекса отводятся самотеком в септики Биосток-6. Септик Биосток-6 предназначен для биологической очистки сточных вод. Вывоз сточных вод производится по мере наполнения, но не менее чем 1 раз в 3е суток.

Самотечная бытовая канализация выполнена из гофрированных двухслойных труб кольцевой жесткостью SN8 ∅110, 160 по ГОСТ Р 54475-2011.

Канализационные колодцы приняты из железобетонных элементов, выполнены с использованием решений типового проекта 901-09-22.84.

Для обнаружения трубопровода из полиэтиленовых труб проложена сигнальная лента на металлической основе на 0,3 м. выше верха трубопровода.

На основании траншеи для полиэтиленовых труб выполнена постель из песка толщиной 100 мм и трамбование грунта основания на глубину 0,3 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м3/ на нижней границе уплотненного слоя.

Засыпку трубопроводов над верхом трубы выполнить защитным слоем из мягкого грунта толщиной не менее 300 мм над верхом трубы.

Канализация аварийных и технических стоков (К3)

Производственные стоки от технологического оборудования, аварийные стоки от зданий комплекса отводятся самотеком в 3304 - Пруд накопитель технической воды и аварийных стоков. В данном пруде также хранится аварийный запас (техническая вода с растворами) на производственные нужды комплекса.

Самотечная канализация аварийных и производственных стоков выполнена из гофрированных двухслойных труб кольцевой жесткостью SN8 Ø110, 160 по ГОСТ Р 54475-2011.

Канализационные колодцы приняты из железобетонных элементов, выполнены с использованием решений типового проекта 901-09-22.84.

Для обнаружения трубопровода из полиэтиленовых труб проложена сигнальная лента на металлической основе на 0,3 м. выше верха трубопровода.

На основании траншеи для полиэтиленовых труб выполнена постель из песка толщиной 100 мм и трамбование грунта основания на глубину 0,3 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м^3/ на нижней границе уплотненного слоя.

Засыпку трубопроводов над верхом трубы выполнить защитным слоем из мягкого грунта толщиной не менее 300 мм над верхом трубы.

Производство работ

Законченные строительством трубопроводы и сооружения хозяйственно-питьевого водоснабжения перед приемкой в эксплуатацию подлежат промывке (очистке) и дезинфекции согласно СП №209 "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов". Сброс промывных вод с содержанием хлора производить согласно СП №209 п. 157 в существующую систему канализации.

Ширина санитарно-защитной полосы принимается по обе стороны от крайних линий водопровода при диаметре водопровода до 200 мм, расстояние не менее 6 метров. Ширина санитарно-защитной полосы для канализационных сетей принимается по обе стороны крайних линий при диаметре канализационной трубы до 400 мм., расстояние не менее 8 метров.

Резервуары производственно-противопожарные

Характеристика здания: Резервуары производственно-противопожарные. Класс ответственности I, степень огнестойкости не нормируется.

Резервуары предназначены для хранения запаса воды на производственные и противопожарные нужды. Рабочий объем резервуаров принят по 250м^3 из расчета запаса воды на работу систем внутреннего производственного и противопожарного водопровода.

Заполнение резервуаров предусмотрено из наружной сети водопровода исходной воды В0. Заполнение и Восстановление пожарного запаса воды в двух противопожарных резервуарах выполнить в срок не более 36 часов.

Каждый противопожарный резервуар оборудуется:

- Трубопроводом заполнения резервуара противопожарного В0;
- Трубопроводом, всасывающим насосной станции пожаротушения В0.1;
- Трубопроводом спускным резервуара противопожарного В0.2;
- Трубопроводом переливным резервуара противопожарного В0.3;
- Вентиляционным воздуховодом;
- Камерой приборов для автоматического измерения уровня воды, автоматики и сигнализации;
- люком-лазом;
- стремянкой.

Спускной и отводящий трубопроводы вмонтированы непосредственно в днище резервуара и обетонированы.

Заделка спускного и отводящего трубопроводов в днище, а также вентиляционного воздуховода в перекрытии разработана маркой КЖ.

Сток грязевых вод к спускному трубопроводу обеспечивается набетонкой с уклоном. Смыв осадка осуществляется брандспойтом, шланг которого спускается через люк.

Спускной трубопровод обеспечивает спуск минимального объема воды после остановки насосов при опорожнении резервуара, а также для отвода грязевых вод при профилактической чистке резервуара в мокрый колодец с последующей откачкой воды передвижным насосом на дневную поверхность.

- Производство работ по монтажу, а также составление акта о проведении приемочного гидравлического испытания безнапорного трубопровода, акта проведения пневматического испытания напорного трубопровода на прочность и герметичность выполнять согласно СНиП 3.05.04-85*.

Насосная станция производственно-противопожарная

Насосная станция заглубленного исполнения. Машинный зал насосной станции размещается на отметке -4,000. Это обусловлено применением полузаглубленных подземных резервуаров противопожарного запаса воды и обеспечение требования иметь ось насосов пожаротушения под заливом, а также обеспечения условия вакуумметрической высоты всасывания применяемых насосов.

Здание насосной станции пожаротушения размерами в плане 12,0х6,0 м. В соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 п. 10.18, предусматривается внутренний противопожарный водопровод с расходом 2,5 л/сек с присоединением пожарного крана к напорному трубопроводу насоса, кроме того, предусматриваются два ручных порошковых огнетушителя по 5 литров.

В здании размещена группа насосов для подачи воды на противопожарные нужды объектов инфраструктуры. Параметры насосов приняты на одновременную работу систем производственного водоснабжения, внутреннего противопожарного водопровода и наружного пожаротушения.

Приняты центробежные консольные насосы типа NSCF 100-316/1100 Xylem Lowara, параметрами Q = 214,47 м3/час; H = 90,0 м; N = 110,0 кВт, один насос рабочий, один резервный.

Основные насосы пожаротушения и жокей насос оснащаются шкафом управления с системой плавного пуска.

Насосы устанавливаются на железобетонные фундаменты, ось насосов под заливом воды в противопожарных резервуарах.

В машинном зале насосной станции пожаротушения предусмотрен приямок с погружными дренажными насосами (один рабочий, второй резервный). При возможном затоплении машинного зала насосной станции дренажный насос откачивает воду из приямка на отмостку за пределы насосной станции пожаротушения.

В разделе КИПиА разработана система автоматики работы насосов пожаротушения:

1. Включение рабочего насоса при возникновении пожара при срабатывании системы автоматической пожарной сигнализации и автоматики пожаротушения.
2. Насос пожаротушения отключается при снижении уровня воды в противопожарных резервуарах до отметки +0,500 от дна резервуаров.

Все трубопроводы в насосной станции поржаротушения приняты из труб стальных электросварных ГОСТ 10704-91. Стальные трубопроводы покрываются грунтовкой по металлу типа ГФ-021 и окрашиваются эмалью по металлу типа ПФ-115 на 2 раза.

Всасывающие линии трубопроводов, прокладываемые в земле, покрыть изоляцией "весьма усиленная".

Запорно-регулирующая арматура применена фланцевая PN16.

За условную отметку 0,000 принят уровень пола монтажной площадки.

Работа насосной станции пожаротушения предусмотрена без постоянного присутствия обслуживающего персонала. Бытовые нужды временных рабочих обеспечиваются санузлом в насосной станции пожаротушения.

Производство работ вести согласно - СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Все работы производить согласно требованиям СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве (с изменениями 2017-09-07).

Станция хозяйственно-питьевого водоснабжения

Характеристика здания: Станция хозяйственно-питьевого водоснабжения

Строительный объем - 75,0м³.

Степень огнестойкости здания III.

Категория зданий и помещений по пожарной опасности "Г", "Д".

В проектируемом здании предусмотрены следующие системы водопровода и канализации:

- водопровод хозяйственно-питьевой В1;
- горячее водоснабжение Т3;
- канализация бытовая К1.

Водопровод хозяйственно-питьевой подает воду к санитарным приборам, душевым, технологическому оборудованию и на аварийные души. Источником воды в здании станции хозяйственно-питьевого водоснабжения являются емкости общим объемом 8м³. Емкости приняты заводского изготовления "Еврокуб" объемом 1м³, общее количество 8 шт. Заполнение баков производится через трубопровод выведенный наружу и оборудованный быстроразъемным соединением для соединения шланга автоцистерны и жесткой трубы. Доставка хозяйственно-питьевой воды на участок предусматривается водовозом. Качество поставляемой воды соответствует СТ РК ГОСТ Р 51232. Требуемый напор в сети водопровода обеспечивается насосом ДЖИЛЕКС ДЖАМБО 70/50 Ч-24 производительностью Q=3,88м³/ч, Н=50м.

Сеть водопровода выполнена из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, из труб напорных полипропиленовых PP-R PN20 SDR7,4 ГОСТ 32415-2013, полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17. Подводки к санитарным приборам выполнены из полипропиленовых труб по ГОСТ 52134-2010 Ø20х2,8. Трубы прокладываются открыто, соединения труб муфтовое или сварное. Трубы крепятся к строительным конструкциям полипропиленовыми крепежными клипсами.

Гарантийный напор в сети хозяйственно-питьевого водопровода - 30м.

Общий строительный объем здания составляет 75,0м³. Согласно п.4.3.1, таблицы 1 СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений", для зданий объемом меньше 5000м³ и высотой ниже 28,0м внутреннее пожаротушение не предусматривается.

Горячее водоснабжение подает горячую воду к санитарным приборам в санузлах. Подогрев воды осуществляется от электрического водонагревателя объемом 10 литров. Трубы в системе горячего водоснабжения применяются напорные полипропиленовые термостабилизированные со стекловолокном PP-R PN20 SDR7,4 ГОСТ 32415-2013. Трубы прокладываются открыто, соединения труб муфтовое или сварное. Трубы крепятся к строительным конструкциям полипропиленовыми крепежными клипсами.

Для отвода стоков от санитарных приборов здания и душевых в наружную сеть бытовой канализации предусмотрена система канализации К1. Система бытовой канализации выполнена из полипропиленовых труб для внутренних систем канализации ГОСТ 32414-2013 диаметром 50 - 110 мм.

Для отвода стоков от технологического оборудования предусмотрена система канализации технических стоков К3. Сети канализации технических стоков выполняются из полипропиленовых труб для внутренних систем канализации ГОСТ 32414-2013 диаметром 50 - 110 мм.

Таблица 2.8 - Основные показатели систем водоснабжения и канализации

N по генплану	Наименование потребителей	Водопотребление						Водоотведение						Водопровод противопожарный			Примечание
		Водопровод хозяйственно-питьевой в том числе горячее водоснабжение			Водопровод производственный и противопожарный			Канализация бытовая			Канализация производственная						
		м3/сут	м3/час	л/сек	м3/сут	м3/час	л/сек	м3/сут	м3/час	л/сек	м3/сут	м3/час	л/сек	м3/сут	м3/час	л/сек	
3207	Диспетчерский пункт	0,183	0,183	0,160	-	-	-	0,183	0,183	1,760	-	-	-	-	-	-	
3307	Операторский пункт УКВ с комнатой раскомандировки	0,183	0,183	0,160	-	-	-	0,183	0,183	1,760	-	-	-	-	-	-	
3406	Контрольно-пропускной пункт	0,157	0,157	0,151	-	-	-	0,157	0,157	1,750	-	-	-	-	-	-	
3605	Пожарный пост	2,500	1,373	0,707	2,21	2,21	1,05	2,500	1,373	2,307	2,21	2,21	1,05	-	-	1x2,5	
3302	Резервуары продуктивных и рабочих растворов с насосной станцией	0,157	0,157	0,151	-	-	-	-	-	-	0,157	0,157	0,151	-	-	-	
3305	Технологический узел распределения растворов	0,157	0,157	0,151	-	-	-	-	-	-	0,157	0,157	0,151	-	-	-	
3401	Гидрометаллургический цех	2,350	1,000	0,630	2500,0	104,170	28,940	2,350	1,000	2,230	0,086	0,086	0,300	-	-	2x5,0	
3504	Склад СДЯВ и прекурсоров	0,157	0,157	0,151	-	-	-	-	-	-	0,157	0,157	0,151	-	-	-	
3508	Автотранспортный цех (АТЦ)	0,150	0,197	0,195	-	-	-	0,150	0,197	1,795	-	-	-	-	-	-	

N по генплану	Наименование потребителей	Водопотребление						Водоотведение									Примечание
		Водопровод хозяйственно-питьевой в том числе горячее водоснабжение			Водопровод производственный и противопожарный			Канализация бытовая			Канализация производственная			Водопровод противопожарный			
		м3/сут	м3/час	л/сек	м3/сут	м3/час	л/сек	м3/сут	м3/час	л/сек	м3/сут	м3/час	л/сек	м3/сут	м3/час	л/сек	
3510	Участок аналитического контроля	1,790	0,530	0,380	0,086	0,086	0,300	0,350	0,350	1,930	0,086	0,086	0,300	-	-	2x5,0	
3609	КПП с автомобильными весами	0,157	0,157	0,151	-	-	-	0,157	0,157	1,751	-	-	-	-	-	-	
3405	Станция хозяйственно-питьевого водоснабжения	0,157	0,157	0,151	-	-	-	0,157	0,157	1,751	-	-	-	-	-	-	
3403	Насосная станция производственно-противопожарная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1x2,5	
	Наружное пожаротушение															20,00	Здание ГМЦ
ИТОГО:		**8,098**	**3,526**	**2,510**	**2502,296**	**106,466**	**30,290**	**6,187**	**3,006**	**13,627**	**2,853**	**2,853**	**2,103**	**0,000**	**0,000**	**30,000**	С учетом коэффициента неравномерности 0,8 для секундного и часового расхода - Для хоз. Питьевого водопровода

Водоотведение. Сточные воды вахтового поселка отводятся по самотечной сети в приемные отделения очистных сооружений, до завершения строительства которого, сточные воды собираются в водонепроницаемые септики. По мере заполнения септиков, сточные воды вывозятся ассенизаторскими машинами в места, согласованные с органами санитарно-эпидемиологической службы, охраны природы и районными коммунальными службами.

Проектом предусматривается очистка сточных вод из объектов вахтового поселка и перерабатывающего комплекса.

Производственные сточные воды подвергаются механической очистке в маслонефтеловушках и используются для полива территории и дорог в летний период. Осадок и нефтешлам по мере наполнения вывозятся по договору со специализированной организацией для захоронения на полигон токсичных отходов.

Технологический процесс кучного выщелачивания имеет замкнутый цикл водооборота, что исключает сбросы стоков на рельеф и попадание их в водоносные горизонты. Предусмотренная проектом Рабочего проекта техническая защита – организация сборного и аварийного отстойника большой емкости, служащего для сбора ливнестоков будет способствовать предотвращению неконтролируемого распространения поверхностного стока в случае аномальных климатических явлений, таких как ливни, быстрое таяние снега.

Процессы жидкостной экстракции и электролиза также являются замкнутыми процессами: использующиеся в технологическом цикле растворы и реагенты находятся в постоянном обороте в процессах. Для предотвращения и ликвидации возможных проливов на всех технологических участках стоки планируется собирать в аварийные зумпфы и возвращать в прудок рафината и далее – для использования в производственном процессе.

Все технологические отстойники, кучи выщелачивания выполнены с гидроизоляционными основаниями (слой глинистого материала и специально полиэтиленовой пленки) для предотвращения попадания загрязняющих веществ в подземные горизонты и исключения воздействия на подземные воды и грунты.

Главным и важным природоохранным мероприятием является использование в технологическим процессе кучного выщелачивания и процессах жидкостной экстракции и электролиза замкнутого цикла оборотного технического водоснабжения, исключающего сбросы стоков и попадание их в подземные водоносные горизонты.

2.8.1.1. Мероприятия по охране водных ресурсов

С целью охраны подземных и поверхностных вод от загрязнения, разработаны следующие мероприятия:

- соблюдение режима и хозяйственного использования водоохранных зон и полос реки на указанном участке, предусмотренным постановлением;
- предусмотреть мероприятие, обеспечивающих пропуск паводковых вод;
- при проведении строительных работ содержать территорию участка в санитарно чистом состоянии согласно нормам СэС и охраны окружающей среды – постоянно;
- в водоохранной зоне и полосе исключить размещение и строительство складов для хранения ГСМ, ядохимикатов, пунктов технического обслуживания, мойки автомашин, свалок мусора и других объектов, отрицательно влияющих на качество поверхностных, подземных вод;
- не допускать сброс ливневых и бытовых стоков в поверхностные водные объекты;

- после окончания строительства, места проведения строительных работ восстановить;
- не допускать захвата земель водного фонда;
- при перевозке сыпучих (пылящих) материалов предусмотреть укрытие кузовов автомобилей тентом;
- выполнение земляных работ с организацией пылеподавления (увлажнение поверхностей).

Предприятие не осуществляет сбросов производственных сточных вод непосредственно в подземные и поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не оказывает.

Деятельность предприятия не оказывает отрицательного влияния на поверхностные воды. Водопользование будет рациональным при соблюдении следующих условий: исключение загрязнения прилегающей территории; водонепроницаемое устройство биотуалетов; заправка техники ГСМ на АЗС; своевременная выкачка сточных вод.

Мониторинг подземных вод будет осуществляться два раза в год в теплый период времени, согласно данных план-графика в таблице 2.9.

Таблица 2.9 - План-график проведения инструментальных замеров проб подземных вод для проведения анализа и предотвращения загрязнения

Наименование пробы	Контролируемые параметры	Контролируемое вещество	Периодичность контроля
Пробы подземной воды в каждой скважине	Химические	Содержание тяжелых металлов, нитритов, нитратов, гидрокарбонатов, органического углерода, pH, цианидов, свинца, ртути, мышьяка.	2 раза в год
	Микробиологические	Общее бактериальное число, коли-титр, титр протея.	

2.8.2 Воздействие на атмосферный воздух

Период строительства

Воздействие на атмосферный воздух оказывалось во время работы спецтехники, выемочно-погрузочных работ, сварочных работ и покрасочных работ.

Период строительства составит 10 месяцев. Начало строительства запланировано на октябрь 2022 года.

Все данные для расчета воздействия на атмосферный воздух согласованы с пояснительной запиской к рабочему проекту.

Во время строительства выделено 17 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 6 – организованных, 11 – неорганизованных:

Ист. 0001 – Котел битумный 1000 л;

Ист. 0002 – Котел битумный 1000 л;

Ист. 0003 – Компрессоры передвижные;
Ист. 0004 – Компрессоры передвижные;
Ист. 0005 – Компрессоры передвижные;
Ист. 6001 – Выемка грунта;
Ист. 6002 – Обратная засыпка грунта;
Ист. 6003 – Разгрузка щебня;
Ист. 6004 – Склад песка (разгрузочные работы);
Ист. 6005 – Пересыпка асфальтобетонных смесей;
Ист. 6006/001 – Сварочные работы;
Ист. 6006/002 – Газорезка;
Ист. 6007 – Покрасочные работы;
Ист. 6008 – Сварка пластиковых труб;
Ист. 6009 – Дрели электрические;
Ист. 6010 – Машины шлифовальные;
Ист. 6011 – Работа спецтехники и автотранспорта.

Выбросы при строительстве носят временный, непродолжительный и неизбежный характер. Большинство процессов, при которых происходит выделение в атмосферный воздух загрязняющих веществ, происходят не одновременно и рассредоточены по территории стройплощадки.

Участок проектируемого объекта расположен в Жанааркинском районе Улытауской области. Ближайшая жилая зона от территории проектируемого объекта удалена более 1000 м.

Период эксплуатации

Воздействие на атмосферный воздух оказывалось во время работы транспортировки и перегрузки.

Все данные для расчета воздействия на атмосферный воздух согласованы с пояснительной запиской к рабочему проекту, а также ресурсной сметой.

Во время эксплуатации объекта выделено 29 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 13 организованных и 16 неорганизованных:

Дробильно-сортировочный комплекс (ДСК)

Ист. 6001 – Загрузочный бункер руды;
Ист. 6002/001 – Дробилки 1 стадии, загрузка;
Ист. 6002/002 – Дробилки 1 стадии, загрузка;
Ист. 6002/003 – Дробилки 2 стадии, загрузка;
Ист. 6002/004 – Дробилки 2 стадии, загрузка;
Ист. 6002/005 – Дробилки 3 стадии, загрузка;
Ист. 6002/006 – Дробилки 3 стадии, загрузка;
Ист. 6003 – Грохот;
Ист. 6004 – Ленточный конвейер;
Ист. 6005 – Отгрузка дробленной руды;
Ист. 6006/001 – Автотранспортные работы;
Ист. 6006/002 – Пыление автотранспорта;

Участок кучного выщелачивания (УКВ)

Ист. 6007 – Разгрузка руды;
Ист. 6008 – Формирование штабеля;

Ист. 6009 – Автотранспортные работы, пыление;

Перерабатывающий комплекс (ПК)

Ист. 0001 – Отделение сорбции;
Ист. 0002 – Отделение кислотной и водной промывки;
Ист. 0003 – Отделение десорбции;
Ист. 0004 – Отделение реагентов;
Ист. 0005 – Отделение электролиза;
Ист. 0006/001 – Отделение сушки и плавки;
Ист. 0006/002 – Тигельная печь;
Ист. 0013 – Кислотный пруд.

Производственные объекты инфраструктуры (ПОИ)

Ист. 0007 – Склад СДЯВ и прекурсоров;
Ист. 0008 – Модульный комплекс №1;
Ист. 0009 – Модульный комплекс №2;
Ист. 0010 – Шкаф вытяжной 1;
Ист. 0011 – Шкаф вытяжной 2;
Ист. 0012 – Котлы технологические;
Ист. 6010 – Склад цемента;
Ист. 6011 – Склад извести;
Ист. 6012 – Шиномонтажный-вулканизационный цех;
Ист. 6013/001 – Станок токарно-винторезный;
Ист. 6013/001 – Вертикально-сверлильный станок;
Ист. 6013/001 – Сварочный пост;
Ист. 6014/001 – Склад угля, разгрузка;
Ист. 6014/002 – Склад угля, хранение;
Ист. 6015/001 – Бункер угля, загрузка;
Ист. 6015/002 – Бункер угля, дробление;
Ист. 6015/003 – Бункер угля, ленточный питатель топлива;
Ист. 6016 – Бункер золы, разгрузка;

Участок проектируемого объекта расположен в Жанааркинском районе Улытауской области. Ближайшая жилая зона от территории проектируемого объекта удалена более 1000 м.

2.8.2.1. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Во время строительно-монтажных работ в атмосферный воздух будут выбрасываться 26 (24 – без учета выбросов от автотранспорта) загрязняющих веществ. Перечень приведен в таблице 2.10 и 2.11, соответственно.

Максимально разовый выброс в атмосферный воздух в период строительства будет составлять 6.1532310167 г/с, валовый выброс - 127.5320573 тонн/ период строительства. Без учета выбросов от автотранспорта - 5.3102710167 г/с, 126.6899897 тонн/ период строительства.

В период эксплуатации проектируемого объекта в атмосферный воздух будут выбрасываться 25 (22 – без учета выбросов от автотранспорта) загрязняющих веществ. Перечень приведен в таблице 2.12 и 2.13, соответственно.

Максимально разовый выброс в атмосферный воздух в период эксплуатации будет составлять 49.191607786 г/с, валовый выброс - 979.23364064 тонн/год. Без учета выбросов от автотранспорта - 48.45972663 г/с, 736.77325764 тонн/ год.

Согласно Методики определения нормативов эмиссий, валовые выбросы от работы ДВС не нормируются, максимально-разовые выбросы учитываются при расчете рассеивания выбросов. Согласно пункту 17 статьи 202 ЭК РК нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются.

Таблица 2.10- Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства с учетом автотранспорта

Улытауская область, Строительство Ашиктас

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)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.03273	0.6789	16.9725
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/(327)		0.01	0.001		2	0.0017486	0.03769	37.69
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.191406	7.158954	178.97385
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.140167	5.2098385	86.8306417
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.025091	0.9449306	18.898612
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.078589	9.1093025	182.18605
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.8244925	22.455329	7.48510967
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0006249	0.00984	1.968
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.002751	0.04332	1.444
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.422	15.66966	78.3483
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.37	1.181362	1.96893667
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0.01		1	0.0000002167	0.0000039	0.00039
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.7388	8.23798	82.3798

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.01944	0.001988	0.0003976
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.072	0.152598	1.52598
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.0039994	0.144	14.4
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0039994	0.144	14.4
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.1536	0.5772168	1.64919086
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.04641	0.04299	0.02866
2732	Керосин (654*)				1.2		0.100945	0.077242	0.06436833
2750	Сольвент нафта (1149*)				0.2		0.3056	16.52	82.6
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		1.034	27.925062	27.925062
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.04099	1.46004	1.46004
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.02602	0.29882	1.99213333
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	1.514227	9.32139	93.2139
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0036	0.1296	3.24
	В С Е Г О :						6.1532310167	127.5320573	937.645922

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

Таблица 2.11 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства без учета автотранспорта

Улытауская область, Строительство Ашиктас

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.03273	0.6789	16.9725
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/(327)		0.01	0.001		2	0.0017486	0.03769	37.69
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.14458	7.09841	177.46025
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.132554	5.2	86.6666667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.018294	0.936	18.72
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.07154	9.1	182
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.1971725	21.822109	7.27403633
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0006249	0.00984	1.968
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.002751	0.04332	1.444
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.422	15.66966	78.3483
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.37	1.181362	1.96893667
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0.01		1	0.0000002167	0.0000039	0.00039
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.7388	8.23798	82.3798

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.01944	0.001988	0.0003976
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.072	0.152598	1.52598
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.0039994	0.144	14.4
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0039994	0.144	14.4
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.1536	0.5772168	1.64919086
2750	Сольвент нафта (1149*)				0.2		0.3056	16.52	82.6
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		1.034	27.925062	27.925062
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.04099	1.46004	1.46004
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.02602	0.29882	1.99213333
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	1.514227	9.32139	93.2139
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0036	0.1296	3.24
	В С Е Г О :						5.3102710167	126.6899897	935.299583

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

Таблица 2.12 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации с учетом автотранспорта

Улытауская область, Ашиктас

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.000386	0.02979	0.74475
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/(327)		0.01	0.001		2	0.0000481	0.002683	2.683
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0.01		0.0009055	0.024222	2.4222
0154	Натрий гипохлорид (879*)				0.1		0.006846	0.1874	1.874
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)		0.03	0.01		3	0.592	10.82	1082
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	2.432008	71.41374	1785.3435
0302	Азотная кислота (5)		0.4	0.15		2	0.001	0.0288	0.192
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.39478	11.6	193.333333
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.2	0.1		2	0.0110688	0.3139	3.139
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)			0.01		2	0.0049388	0.15352	15.352
0322	Серная кислота (517)		0.3	0.1		2	0.0000534	0.001538	0.01538
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.056	18.54	370.8
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	8.2605309	141.23400648	2824.68013
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	23.5052097	450.54314216	150.181047
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.00002583	0.001902	0.3804
0344	Фториды неорганические плохо		0.2	0.03		2	0.0000278	0.00189	0.063

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)								
0410	Метан (727*)				50		0.00917	0.2376	0.004752
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000001156	0.000383	383
0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)		4	0.7		2	0.000986	0.0284	0.04057143
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.00334	0.0962	0.01924
2732	Керосин (654*)				1.2		0.1083	35.9	29.9166667
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.55756	14.405614	96.0374267
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	12.8893028	221.1649	2211.649
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	0.336719	2.35721	15.7147333
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)				0.1		0.0204	0.1468	1.468
	В С Е Г О :						49.191607786	979.23364064	9171.05413

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

Таблица 2.13 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации без учета автотранспорта

Улытауская область, Ашиктас

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.000386	0.02979	0.74475
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/(327)		0.01	0.001		2	0.0000481	0.002683	2.683
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0.01		0.0009055	0.024222	2.4222
0154	Натрий гипохлорид (879*)				0.1		0.006846	0.1874	1.874
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)		0.03	0.01		3	0.592	10.82	1082
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	2.316408	33.11374	827.8435
0302	Азотная кислота (5)		0.4	0.15		2	0.001	0.0288	0.192
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.376	5.38	89.6666667
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.2	0.1		2	0.0110688	0.3139	3.139
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)			0.01		2	0.0049388	0.15352	15.352
0322	Серная кислота (517)		0.3	0.1		2	0.0000534	0.001538	0.01538
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	8.1883309	117.33400648	2346.68013
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	23.1442097	330.94314216	110.314381
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.00002583	0.001902	0.3804
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия		0.2	0.03		2	0.0000278	0.00189	0.063

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)								
0410	Метан (727*)				50		0.00917	0.2376	0.004752
0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)		4	0.7		2	0.000986	0.0284	0.04057143
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.00334	0.0962	0.01924
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.55756	14.405614	96.0374267
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	12.8893028	221.1649	2211.649
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	0.336719	2.35721	15.7147333
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)				0.1		0.0204	0.1468	1.468
	В С Е Г О :						48.45972663	736.77325764	6808.30413

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

2.8.2.2. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов представлены в виде таблиц 2.14-2.15.

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчета нормативов эмиссий предельно допустимых выбросов, определены расчетным путем с учетом одновременности работы оборудования и учитывая максимальный режим работы предприятия, на основании методик, приведенных в списке использованной литературы.

Высоты источников выброса и диаметр выхлопных отверстий определялись согласно проектной документации. Расход воздуха определялся по производительности вентиляторов, запроектированных в рабочем проекте. Скорость рассчитывалась исходя из расхода воздуха и диаметра отверстия выброса.

Аспирационные и вентиляционные системы стилизовались, как точечный источник, участки погрузочно-разгрузочных работ, поверхности пыления и передвижные источники стилизовались как площадные источники.

Таблица 2.14- Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Улытауская область, Строительство Ашиктас

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обеспгазоочистки, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температ. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника X1	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника Y1	2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника X2	2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника Y2							г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		Котел битумный 1000 л	1	8760	Выхлопная труба	0001	2	0.1	2	0.015708	150	514	280							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00774	763.480	1.6	2022
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001257	123.992	0.26	2022
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000813	80.195	0.168	2022
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0191	1884.040	3.95	2022
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0445	4389.518	9.2	2022
001		Котел битумный 1000 л	1	8760	Выхлопная труба	0002	2	0.1	2	0.015708	150	589	272							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00774	763.480	1.6	2022
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001257	123.992	0.26	2022
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000813	80.195	0.168	2022
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0191	1884.040	3.95	2022
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0445	4389.518	9.2	2022
001		Компрессоры	1	8760	Труба	0003	2	0.1	2	0.015708	150	530	279							0301	Азота (IV) диоксид (	0.0916	9035.502	3	2022

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		передвижные																			Азота диоксид) (4)				
		Компрессоры передвижные	1	8760																0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1192	11757.990	3.9	2022
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01528	1507.232	0.5	2022
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.03056	3014.465	1	2022
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0764	7536.161	2.5	2022
																				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.003666	361.617	0.12	2022
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003666	361.617	0.12	2022
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03666	3616.174	1.2	2022
001		Компрессоры передвижные	1	8760	Труба	0004	2	0.1	2	0.015708	150	587	244							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00417	411.332	0.3	2022
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00542	534.633	0.39	2022
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000694	68.457	0.05	2022
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00139	137.111	0.1	2022
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00347	342.284	0.25	2022

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0001667	16.443	0.012	2022
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0001667	16.443	0.012	2022
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001667	164.434	0.12	2022
001		Компрессоры передвижные	1	8760	Труба	0005	2	0.1	2	0.015708	150	537	214							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00417	411.332	0.3	2022
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00542	534.633	0.39	2022
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000694	68.457	0.05	2022
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00139	137.111	0.1	2022
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00347	342.284	0.25	2022
																				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0001667	16.443	0.012	2022
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0001667	16.443	0.012	2022
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001667	164.434	0.12	2022

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		Выемка грунта	1	576	Неорганизованный выброс	6001	2				28	506	276	300	300					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)	0.11948		0.666	2022
		Выемка грунта	1	576																					
		Выемка грунта	1	576																					
		Выемка грунта	1	576																					
001		Обратная засыпка грунта	1	576	Неорганизованный выброс	6002	2				28	516	278	200	200					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)	0.11948		0.666	2022
		Обратная засыпка грунта	1	576																					
		Обратная засыпка грунта	1	576																					
		Обратная засыпка грунта	1	576																					
001		Разгрузка щебня	1	576	Неорганизованный выброс	6003	2				28	510	276	200	200					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)	0.546		6.486	2022
		Разгрузка щебня	1	576																					
		Разгрузка щебня	1	576																					
001		Склад песка (	1	576	Неорганизованный	6004	2				28	508	274	350	360					2908	Пыль неорганическая,	0.7281		1.485	2022

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		разгрузочные работы)			выброс																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)				
		Склад песка (разгрузочные работы)	1	576																					
		Склад песка (разгрузочные работы)	1	576																					
001		Пересыпка асфальта	1	5590	Неорганизованный выброс	6005	2				28	514	282	100	100					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000996		0.02004	2022
		Пересыпка асфальта	1	5590																					
001		Сварочные работы	1	5000	Неорганизованный выброс	6006	2				28	512	282	200	200					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.03273		0.6789	2022
		Газорезка	1	5000																					
		Сварочные работы	1	5000																					
		Сварочные работы	1	5000																0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0017486		0.03769	2022
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02916		0.29841	2022
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.024832		0.4221	2022
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0006249		0.00984	2022

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.002751		0.04332	2022
																				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)	0.001167		0.01839	2022
001		Покрасочные работы	1	5000	Неорганизованный выброс	6007	2				28	510	280	90	90					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.422		15.66966	2022
		Покрасочные работы	1	5000																0621	Метилбензол (349)	0.37		1.181362	2022
																				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.7388		8.23798	2022
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.01944		0.001988	2022
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.072		0.152598	2022
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.1536		0.5772168	2022

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				2750	Сольвент нафта (1149*)	0.3056		16.52	
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	1.034		27.925062	2022
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0.02		0.0819	2022
001		Сварка пластиковых труб	1	5000	Неорганизованный выброс	6008	2				28	508	278	80	80					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0000005		0.000009	2022
																				0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.000000216		0.0000039	2022
001		Дрели электрические	2	10000	Неорганизованный выброс	6009	2				28	506	276	60	60					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00022		0.00792	2022
001		Машины шлифовальные	2	10000	Неорганизованный выброс	6010	2				28	506	276	300	125					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0058		0.209	2022
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0036		0.1296	2022
001		Работа спецтехники и автотранспорта	1	280	Неорганизованный выброс	6011	2				28	512	278	300	300					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.046826		0.060544	2022
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.007613		0.0098385	2022
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.006797		0.0089306	2022
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.007049		0.0093025	2022
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.62732		0.63322	2022
																				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.04641		0.04299	2022
																				2732	Керосин (654*)	0.100945		0.077242	2022

Таблица 2.15 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффобезпгазоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника X1	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника Y1	2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника X2	2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника Y2							г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
003		Отделение сорбции	18	12960	Вентиляционная труба	0001	10	0.5	2	0.3926991	28	617	437							2902	Взвешенные частицы (116)	0.556	1561.057	14.4	2023
003		Отделение кислотной и водной промывки	2	14400	Вентиляционная труба	0002	10	0.5	2	0.3926991	28	693	409							0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.0001588	0.446	0.00412	2023
003		Отделение десорбции	2	14400	Вентиляционная труба	0003	10	0.5	2	0.3926991	28	651	458							0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0006	1.685	0.01555	2023
																				0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)	0.0001588	0.446	0.00412	2023
003		Отделение реагентов	5	36000	Вентиляционная труба	0004	10	0.5	2	0.3926991	28	670	444							0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0000393	0.110	0.001698	2023
																				0154	Натрий гипохлорид (879*)	0.000576	1.617	0.0249	2023
																				0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000396	1.112	0.0171	2023
																				0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)	0.00148	4.155	0.0639	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
003		Отделение электролиза	1	7200	Вентиляционная труба	0005	10	0.5	2	0.3926991	28	649	433							0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.00675	18.952	0.1944	2023
003		Отделение сушки и плавки	1	7200	Вентиляционная труба	0006	10	0.5	2	0.3926991	28	613	486							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000333	0.935	0.00864	2023
		Тигельная печь	1	7200																0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02833	79.541	0.734	2023
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02384	66.935	0.618	2023
																				0410	Метан (727*)	0.00917	25.746	0.2376	2023
004		Склад СДЯВ и прекурсоров	1	7200	Вентиляционная труба	0007	10	0.5	2	0.3926991	28	643	432							0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.00024	0.674	0.00622	2023
																				0154	Натрий гипохлорид (879*)	0.00627	17.604	0.1625	2023
																				0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.0002	0.562	0.00518	2023
																				0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)	0.0033	9.265	0.0855	2023
004		Модульный комплекс №1	1	7200	Труба	0008	7	0.5	2	0.3926991	28	604	412							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	0.278	780.528	7.2	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																					месторождений) (494)				
004		Модульный комплекс №2	1	7200	Труба	0009	7	0.5	2	0.3926991	28	600	432							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)	0.278	780.528	7.2	2023
004		Шкаф вытяжной 1	1	8000	Вентиляционная труба	0010	7	0.5	2	0.3926991	28	623	487							0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0000131	0.037	0.000377	2023
																				0302	Азотная кислота (5)	0.0005	1.404	0.0144	2023
																				0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000132	0.371	0.0038	2023
																				0322	Серная кислота (517)	0.0000267	0.075	0.000769	2023
																				0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0.000493	1.384	0.0142	2023
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00167	4.689	0.0481	2023
004		Шкаф вытяжной 2	1	8000	Вентиляционная труба	0011	7	0.5	2	0.3926991	28	642	400							0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0000131	0.037	0.000377	2023
																				0302	Азотная кислота (5)	0.0005	1.404	0.0144	2023
																				0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000132	0.371	0.0038	2023
																				0322	Серная кислота (517)	0.0000267	0.075	0.000769	2023
																				0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид,	0.000493	1.384	0.0142	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																					Четыреххлористый углерод) (546)				
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00167	4.689	0.0481	2023
004		Котлы технологические	1	7200	Дымовые трубы	0012	15	0.5	2	0.3926991	28	632	418							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.316	6502.532	33.1	2023
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.376	1055.679	5.38	2023
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	8.16	22910.475	116.6	2023
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	23.12	64913.014	330.3	2023
																				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)	5.8	16284.407	82.8	2023
003		Кислотный пруд	1	7200	Вентиляционная труба	0013	7	0.5	2	0.3926991	28	615	473							0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.0033	9.265	0.0855	2023
001		Загрузочный бункер руды	1	7200	Неорганизованный выброс	6001	2				28	678	435	30	15	Гидрообеспыливание;	2908	100	85.00/85.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.00531		0.0972	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																					доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
001		Дробилки 1 стадии, загрузка	1	7200	Неорганизованный выброс	6002	2				28	789	543	120	120					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.337315		24.4571	2023
		Дробилки 1 стадии, загрузка	1	7200																					
		Дробилки 2 стадии, загрузка	1	7200																					
		Дробилки 2 стадии, загрузка	1	7200																					
		Дробилки 3 стадии, загрузка	1	7200																					
		Дробилки 3 стадии, загрузка	1	7200																					
001		Грохот	1	7200	Неорганизованный выброс	6003	4				28	768	528	60	15	Гидрообеспыливание;	2908	100	85.00/85.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.6		41.5	2023
001		Ленточный конвейер	2	14400	Неорганизованный выброс	6004	2				28	684	474	6	300	Гидрообеспыливание;	2908	100	85.00/85.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.546		14.15	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																					кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
001		Отгрузка дробленной руды	1	6000	Неорганизованный выброс	6005	2				28	700	510	15	30					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)	0.641		9.78	2023
001		Автотранспортные работы	1	4000	Неорганизованный выброс	6006	2				28	654	489	60	60					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1156		38.3	2023
		Пыление автотранспорта	1	4000																0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01878		6.22	2023
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.056		18.54	2023
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0722		23.9	2023
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.361		119.6	2023
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001156		0.000383	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				2732	Керосин (654*)	0.1083		35.9	2023
																				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)	0.01415		0.2038	2023
002		Разгрузка руды	1	7200	Неорганизованный выброс	6007	2				28	200	250	15	15					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)	0.641		11.73	2023
002		Формирование штабеля	1	7200	Неорганизованный выброс	6008	2				28	263	864	14	36					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)	0.458		8.38	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
002		Автотранспортные работы, пыление	1	4000	Неорганизованный выброс	6009	2				28	180	180	400	800					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)	0.0241		0.397	2023
004		Склад цемента	1	7200	Неорганизованный выброс	6010	2				28	327	200	20	20					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)	0.71		13	2023
004		Склад извести	1	7200	Неорганизованный выброс	6011	2				28	361	249	20	20					0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.592		10.82	2023
004		Шиномонтажный-вулканизационный цех	1	2000	Неорганизованный выброс	6012	2				28	315	294	20	20					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000009		0.00000648	2023
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0000003		0.00000216	2023
																				2978	Пыль тонко измельченного резинового	0.0204		0.1468	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																					вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)				
004		Станок токарно-винторезный	1	1000	Неорганизованный выброс	6013	2.6				28	-255	-225	20	20					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.000386		0.02979	2023
		Вертикально-сверлильный станок	1	1000																0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0000481		0.002683	2023
		Сварочный пост	1	2080																0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000075		0.0051	2023
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003694		0.02514	2023
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00002583		0.001902	2023
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0000278		0.00189	2023
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0.00156		0.005614	2023
																				2908	Пыль неорганическая,	0.0000278		0.00189	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																					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)				
004		Склад угля, разгрузка	1	266	Неорганизованный выброс	6014	2				28	754	543	20	14					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.3366		2.356	2023
		Склад угля, хранение	1	8760																					
004		Бункер угля, загрузка	1	4000	Неорганизованный выброс	6015	2				28	489	543	5	5					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)	0.0484		0.00991	2023
		Бункер угля, дробление	1	7200																					
		Бункер угля, ленточный питатель топлива	1	24																2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.000119		0.00121	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
004		Бункер золы, разгрузка	1	200	Неорганизованный выброс	6016	2				28	684	753	25	78					2908	(доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) 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)	0.508		0.258	2023

2.8.2.3. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

Расчет на период строительства и период эксплуатации был выполнен в рамках расчетного прямоугольника размером 2600*2600 м (размер расчетног шага – 200 м). Жилая зона удалена от объекта на более, чем 3 км (поселок Шалгинский в северо-западном направлении) - расчет по жилой зоне не был проведен, так как жилье находится за пределами границы СЗЗ. Расчет был проведен по расчетному прямоугольнику, расчетной границе СЗЗ и по области воздействия.

На период строительства к расчету были предложены следующие вещества: марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, диметилбензол, метилбензол, бутан-1-ол, бутилацетат, проп-2-ен-1-аль, пропан-2-он, сольвент нафта, уайт-спирит и пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. По расчетному прямоугольнику наибольшая концентрация установлена у бутан-1-ол, которая достигается у источников выделений загрязняющих веществ. Граница области воздействия строится согласно концентрациям на расстоянии 1000 м. Содержание азота диоксида в пределах области воздействия составило 1.003081 ПДК.

Расчет на период эксплуатации был выполнен в рамках расчетного прямоугольника размером 5000*5000 м (размер расчетног шага – 500 м). На период эксплуатации к расчету были предложены следующие вещества: кальций дигидроксид, азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, взвешенные частицы, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 и пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин. По расчетному прямоугольнику наибольшая концентрация установлена у пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: 70-20 (3,5 ПДК), которая достигается у источников выделений загрязняющих веществ. Граница области воздействия строится согласно концентрациям на расстоянии 1000 м. Содержание пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: 70-20 в пределах области воздействия, составило 1.020607 ПДК.

По территории предприятия наибольшие концентрации установлены у пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: 70-20.

Состояние воздушного бассейна на территории предприятия и прилегающей территории в границах расчетного прямоугольника характеризуется приземными концентрациями вредных веществ, представленными в Таблицах 2.16-2.19 и картами рассеивания (Приложение 2).

На картах рассеивания загрязняющих веществ расчетные концентрации приведены в долях ПДК м. р.

Таблица 2.16 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость 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		0.03273	2	0.0818	Нет
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.0017486	2	0.1749	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.140167	2	0.3504	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.025091	2	0.1673	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.8244925	2	0.1649	Да
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.422	2	2.110	Да
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		0.0000002167	2	0.000002167	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.7388	2	7.388	Да
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.01944	2	0.0039	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.072	2	0.720	Да
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.0039994	2	0.1333	Да
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.0039994	2	0.080	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.1536	2	0.4389	Да
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.04641	2	0.0093	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.100945	2	0.0841	Нет
2750	Сольвент нафта (1149*)			0.2	0.3056	2	1.528	Да
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	1.034	2	1.034	Да
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	1			0.04099	2	0.041	Нет

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)							
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.02602	2	0.052	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		1.514227	2	5.0474	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0036	2	0.090	Нет
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.191406	2	0.957	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.078589	2	0.1572	Да
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0006249	2	0.0312	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.002751	2	0.0138	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: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Таблица 2.17 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

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	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Период строительства (2022 год.)									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)			509/225		6006	100		Строительная площадка
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.1580659/0.0316132	509/225	1415/ -138	0003	58.8	55.6	Строительная площадка
						6011		18	Строительная площадка
						6006	28.7	11.6	Строительная площадка
						0002	9.3		Строительная площадка
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0660812/0.0264325		1415/ -138	0003		86.5	Строительная площадка
						0004		4.2	Строительная площадка
						0005		4	Строительная площадка
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2864782/0.0572956	509/225	1415/697	6007	100	100	Строительная площадка
0621	Метилбензол (349)		0.0837259/0.0502355	509/225	1415/697	6007	100	100	Строительная площадка
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		1.003081/0.1003081	509/225	1415/697	6007	100	100	Строительная площадка

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)		0.0977556/0.0097756	509/225	1415/697	6007	100	100	Строительная площадка
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.14803/0.0074		745/ -1902	0004		36.1	Строительная площадка
						0003		33.4	Строительная площадка
						0005		30.5	Строительная площадка
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.0595844/0.0208545		1415/697	6007		100	Строительная площадка
2750	Сольвент нафта (1149*)		0.2074591/0.0414918		1415/697	6007		100	Строительная площадка
2752	Уайт-спирит (1294*)		0.1403879/0.1403879		1415/697	6007		100	Строительная площадка
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (		2.0616/2.0616	509/225	483/220	6010	93.1	93.1	Строительная площадка
	Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)					6009	4	4	Строительная площадка
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		6.98994/1.04849	509/225	528/220	6004	100	100	Строительная площадка
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния		0.2595328/0.0778598		941/-619	6004		43.2	Строительная площадка
	в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного					6003		40.3	Строительная площадка
	производства- глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					6002		8.8	Строительная площадка

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Группы суммации:								
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		5.79648(4.18676) вклад п/п=72.2%	509/225	568/298	6011		53.6	Строительная площадка
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0003	54.8	53.1	Строительная площадка
						6006	25.3	26.3	Строительная площадка
						0002	14.4	10.4	Строительная площадка
41(35) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.1446(0.1292)вклад п/п=89.3%		808/ -1880	0003		33.7	Строительная площадка
						0004		31.4	Строительная площадка
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)					0005		27.7	Строительная площадка
			Пыли:						
2902	Взвешенные частицы (116)		0.159288	509/225	941/-619	6004	87.6	42.2	Строительная площадка
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)					6003	6	39.4	Строительная площадка
						6002		8.6	Строительная площадка
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*)								

Таблица 2.18 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период эксплуатации

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.000386	2.6	0.001	Нет
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.0000481	2.6	0.0048	Нет
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)			0.01	0.0009055	9.91	0.0905	Нет
0154	Натрий гипохлорид (879*)			0.1	0.006846	10	0.0685	Нет
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.03	0.01		0.592	2	19.7333	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.39478	14.4	0.0686	Да
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)		0.01		0.0049388	10	0.0494	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.056	2	0.3733	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		23.5052097	14.8	0.3177	Да
0410	Метан (727*)			50	0.00917	10	0.0002	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.000001156	2	0.1156	Да
0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	4	0.7		0.000986	7	0.0002	Нет
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.00334	7	0.0007	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.1083	2	0.0903	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.55756	9.98	1.1151	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.3	0.1		12.8893028	8.31	42.9643	Да

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	казахстанских месторождений) (494)							
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.5	0.15		0.336719	2	0.6734	Да
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)			0.1	0.0204	2	0.204	Да
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2.432008	14.4	0.8456	Да
0302	Азотная кислота (5)	0.4	0.15		0.001	7	0.0025	Нет
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.2	0.1		0.0110688	9.03	0.0553	Нет
0322	Серная кислота (517)	0.3	0.1		0.0000534	7	0.0002	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		8.2605309	14.9	1.1111	Да
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.00002583	2.6	0.0013	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.0000278	2.6	0.0001	Нет

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

Таблица 2.19 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

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	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Период эксплуатации (2023-2026 годы.)									
Загрязняющие вещества:									
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)		0.9771191/0.0293136		-263/ -741	6011		100	ПОИ
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2788453/0.0557691		1057/ -741	0012 6006		84.9 15.1	ПОИ ДСК
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.3459884/0.1729942		1057/ -741	0012		96.5	ПОИ
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.0999793/0.4998964		1057/ -741	0012 6006		94.7 5.2	ПОИ ДСК
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		1.020607/0.3061821		553/1789	0012 6003 6002		40.7 15 13.3	ПОИ ДСК ДСК
Группы суммации:									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.6247761		1057/ -741	0012 6006		91.4 8.4	ПОИ ДСК

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
41(35) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.3459884		1057/ -741	0012		96.5	ПОИ
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
42(28) 0322	Серная кислота (517)		0.3459949		1057/ -741	0012		96.5	ПОИ
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
			П ы л и :						
2902	Взвешенные частицы (116)		0.6571723		553/1789	0012		37.9	ПОИ
						6003		14	ДСК
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)					6002		12.4	ДСК
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства								

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2978	- известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)								

2.8.2.4. Сведения о санитарно-защитной зоне

Санитарно-защитная зона на период строительства. Строительные работы, включающие в себя все виды работ, выполняемые на строительной площадке (объекте) при возведении, реконструкции или капитальном ремонте зданий и сооружений, действующими Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»» утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, не классифицируются и отсутствуют в перечне классификации производственных и других объектов Приложения 1 к Санитарным правилам, таким образом санитарно-защитная зона на период строительства не устанавливалась. По результатам расчета рассеивания концентраций загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы, зона воздействия по химическому фактору загрязнения не превышает 1000 метров.

Санитарно-защитная зона на период эксплуатации. Размер санитарно- защитной зоны для проектируемого завода определялся в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, где согласно специфики производства, объект соответствует пп.2) «производство по вторичной переработке цветных металлов (меди, свинца, цинка) в количестве более 3000 т/год», п.6), Раздел 2, Приложение 1 к Санитарным правилам, и относится к I классу опасности, для которых размер санитарно-защитной зоны устанавливается не менее 1000 метров.

Согласно приказу и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» 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.

При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ.

При выборе газоустойчивого посадочного материала и проведении мероприятий по озеленению учитываются природно-климатические условия района расположения предприятия.

Проектом предусматривается благоустройство и озеленение территории объекта. Ниже представлена ведомость элементов озеленения.

Таблица 2.20 – Ведомость элементов озеленения перерабатывающего комплекса

Ведомость элементов озеленения					
№	Наименование	Возр-ас т, лет	Тип	Количество	Примечания
1	Газон (по слою растительного грунта, h=0.2). 30-50 грамм семян на 1м²	-	1	1559.9 м²	
2	Барбарис Тунберга одиночная посадка с комом Д-0,5 Н-0,4	2-3	2	83 шт	
3	Кизильник обыкновенный одиночная посадка с комом Д-0,5 Н-0,4	2-3	3	35 шт	
4	Дерен пестролистный одиночная посадка с комом Д-0,5 Н-0,4	2-3	4	23 шт	

Таблица 2.21– Ведомость элементов озеленения ДСК, участка агломерации и подачи цианистого раствора, укладочного комплекса

Ведомость элементов озеленения					
№	Наименование	Возр-ас т, лет	Тип	Количество	Примечания
1	Газон (по слою растительного грунта, h=0.2). 30-50 грамм семян на 1м²	-	1	1043.29 м²	
2	Барбарис Тунберга одиночная посадка с комом Д-0,5 Н-0,4	2-3	2	36 шт	
3	Кизильник обыкновенный одиночная посадка с комом Д-0,5 Н-0,4	2-3	3	8 шт	
4	Дерен пестролистный одиночная посадка с комом Д-0,5 Н-0,4	2-3	4	7 шт	

2.8.2.5. Предложения по нормативам допустимых выбросов

Нормативы ДВ установлены для каждого источника загрязнения атмосферы и предприятия в целом.

Предельно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия, установленный с учетом перспективы развития данного предприятия и рассеивания выбросов в атмосфере при условии, что выбросы того же вещества из источников не создадут приземную концентрацию, превышающую ПДК.

Выполненные расчеты уровня загрязнения атмосферного воздуха показали возможность принятия выбросов и параметров источников выбросов в качестве предельно допустимых выбросов на срок действия разработанного проекта или до ближайшего изменения технологического режима работы, переоснащения производства, увеличения объемов работ, строительство и эксплуатация новых объектов, в результате которых произойдет изменение количественного и качественного состава выбросов, увеличение источников загрязнения и как следствие изменение нормативов.

Рассчитанные значения нормативов ДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдение требований санитарных норм по качеству атмосферного воздуха.

Нормативы выбросов предложены для каждого вредного вещества, загрязняющего окружающую среду. Предложения по нормативам выбросов по каждому загрязняющему веществу и источникам выбросов на период строительства и эксплуатации приведены в таблицах 2.22-2.23.

Нормативы приведены без учета выбросов от передвижных источников, т.к. согласно ст. 202 Экологического кодекса РК «Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются». По ингредиентам, приземная концентрация которых не превышает значения ПДК, а также для ингредиентов, расчет приземных концентраций которых не целесообразен, предлагается установить нормативы на уровне расчетных значений выбросов, установленных расчетным методом.

Таблица 2.22- Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на период строительства

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения НДВ
		существующее положение		На 2022-2023 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
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6006	-	-	0.03273	0.6789	0.03273	0.6789	2022
Всего по загрязняющему веществу:				0.03273	0.6789	0.03273	0.6789	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6006	-	-	0.0017486	0.03769	0.0017486	0.03769	2022
Всего по загрязняющему веществу:				0.0017486	0.03769	0.0017486	0.03769	
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
Строительная площадка	0001	-	-	0.00774	1.6	0.00774	1.6	2022
	0002	-	-	0.00774	1.6	0.00774	1.6	2022
	0003	-	-	0.0916	3	0.0916	3	2022
	0004	-	-	0.00417	0.3	0.00417	0.3	2022
	0005	-	-	0.00417	0.3	0.00417	0.3	2022
Неорганизованные источники								
	6006	-	-	0.02916	0.29841	0.02916	0.29841	2022
Всего по загрязняющему веществу:				0.14458	7.09841	0.14458	7.09841	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Строительная площадка	0001	-	-	0.001257	0.26	0.001257	0.26	2022
	0002	-	-	0.001257	0.26	0.001257	0.26	2022
	0003	-	-	0.1192	3.9	0.1192	3.9	2022
	0004	-	-	0.00542	0.39	0.00542	0.39	2022
	0005	-	-	0.00542	0.39	0.00542	0.39	2022
Всего по загрязняющему веществу:				0.132554	5.2	0.132554	5.2	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
Строительная площадка	0001	-	-	0.000813	0.168	0.000813	0.168	2022
	0002	-	-	0.000813	0.168	0.000813	0.168	2022
	0003	-	-	0.01528	0.5	0.01528	0.5	2022
	0004	-	-	0.000694	0.05	0.000694	0.05	2022
	0005	-	-	0.000694	0.05	0.000694	0.05	2022
Всего по загрязняющему веществу:				0.018294	0.936	0.018294	0.936	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Организованные источники								
Строительная площадка	0001	-	-	0.0191	3.95	0.0191	3.95	2022
	0002	-	-	0.0191	3.95	0.0191	3.95	2022
	0003	-	-	0.03056	1	0.03056	1	2022
	0004	-	-	0.00139	0.1	0.00139	0.1	2022
	0005	-	-	0.00139	0.1	0.00139	0.1	2022
Всего по загрязняющему веществу:				0.07154	9.1	0.07154	9.1	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Строительная площадка	0001	-	-	0.0445	9.2	0.0445	9.2	2022
	0002	-	-	0.0445	9.2	0.0445	9.2	2022
	0003	-	-	0.0764	2.5	0.0764	2.5	2022
	0004	-	-	0.00347	0.25	0.00347	0.25	2022

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0005	-	-	0.00347	0.25	0.00347	0.25	2022
Неорганизованные источники								
	6006	-	-	0.024832	0.4221	0.024832	0.4221	2022
	6008	-	-	0.0000005	0.000009	0.0000005	0.000009	2022
Всего по загрязняющему веществу:				0.1971725	21.822109	0.1971725	21.822109	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6006	-	-	0.0006249	0.00984	0.0006249	0.00984	2022
Всего по загрязняющему веществу:				0.0006249	0.00984	0.0006249	0.00984	
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6006	-	-	0.002751	0.04332	0.002751	0.04332	2022
Всего по загрязняющему веществу:				0.002751	0.04332	0.002751	0.04332	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6007	-	-	0.422	15.66966	0.422	15.66966	2022
Всего по загрязняющему веществу:				0.422	15.66966	0.422	15.66966	
(0621) Метилбензол (349)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6007	-	-	0.37	1.181362	0.37	1.181362	2022
Всего по загрязняющему веществу:				0.37	1.181362	0.37	1.181362	
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6008	-	-	0.0000002167	0.0000039	0.0000002167	0.0000039	2022
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000002167	0.0000039	0.0000002167	0.0000039	
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6007	-	-	0.7388	8.23798	0.7388	8.23798	2022
Всего по загрязняющему веществу:				0.7388	8.23798	0.7388	8.23798	
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6007	-	-	0.01944	0.001988	0.01944	0.001988	2022
Всего по загрязняющему веществу:				0.01944	0.001988	0.01944	0.001988	
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6007	-	-	0.072	0.152598	0.072	0.152598	2022
Всего по загрязняющему веществу:				0.072	0.152598	0.072	0.152598	
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Организованные источники								
Строительная площадка	0003	-	-	0.003666	0.12	0.003666	0.12	2022
	0004	-	-	0.0001667	0.012	0.0001667	0.012	2022
	0005	-	-	0.0001667	0.012	0.0001667	0.012	2022
Всего по загрязняющему веществу:				0.0039994	0.144	0.0039994	0.144	
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
Строительная площадка	0003	-	-	0.003666	0.12	0.003666	0.12	2022
	0004	-	-	0.0001667	0.012	0.0001667	0.012	2022
	0005	-	-	0.0001667	0.012	0.0001667	0.012	2022
Всего по загрязняющему веществу:				0.0039994	0.144	0.0039994	0.144	
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6007	-	-	0.1536	0.5772168	0.1536	0.5772168	2022
Всего по загрязняющему веществу:				0.1536	0.5772168	0.1536	0.5772168	
(2750) Сольвент нафта (1149*)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6007	-	-	0.3056	16.52	0.3056	16.52	2022
Всего по загрязняющему веществу:				0.3056	16.52	0.3056	16.52	
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6007	-	-	1.034	27.925062	1.034	27.925062	2022
Всего по загрязняющему веществу:				1.034	27.925062	1.034	27.925062	
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Организованные источники								
Строительная площадка	0003	-	-	0.03666	1.2	0.03666	1.2	2022
	0004	-	-	0.001667	0.12	0.001667	0.12	2022
	0005	-	-	0.001667	0.12	0.001667	0.12	2022
Неорганизованные источники								
	6005	-	-	0.000996	0.02004	0.000996	0.02004	2022
Всего по				0.04099	1.46004	0.04099	1.46004	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
загрязняющему веществу:								
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6007	-	-	0.02	0.0819	0.02	0.0819	2022
	6009	-	-	0.00022	0.00792	0.00022	0.00792	2022
	6010	-	-	0.0058	0.209	0.0058	0.209	2022
Всего по загрязняющему веществу:				0.02602	0.29882	0.02602	0.29882	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0.11948	0.666	0.11948	0.666	2022
	6002	-	-	0.11948	0.666	0.11948	0.666	2022
	6003	-	-	0.546	6.486	0.546	6.486	2022
	6004	-	-	0.7281	1.485	0.7281	1.485	2022
	6006	-	-	0.001167	0.01839	0.001167	0.01839	2022
Всего по загрязняющему веществу:				1.514227	9.32139	1.514227	9.32139	
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6010	-	-	0.0036	0.1296	0.0036	0.1296	2022
Всего по загрязняющему веществу:				0.0036	0.1296	0.0036	0.1296	
Всего по объекту:				5.3102710167	126.6899897	5.3102710167	126.6899897	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				0.5581408	45.164	0.5581408	45.164	
Итого по неорганизованным источникам:				4.7521302167	81.5259897	4.7521302167	81.5259897	

Таблица 2.23 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на период эксплуатации

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2022 год		На 2023-2026 годы		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)								
Неорганизованные источники								
ПОИ	6013	-	-	0.000386	0.02979	0.000386	0.02979	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0.000386	0.02979	0.000386	0.02979	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Неорганизованные источники								
ПОИ	6013	-	-	0.0000481	0.002683	0.0000481	0.002683	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000481	0.002683	0.0000481	0.002683	
(0150) Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)								
Организованные источники								
ПК	0003	-	-	0.0006	0.01555	0.0006	0.01555	2023
	0004	-	-	0.0000393	0.001698	0.0000393	0.001698	2023
ПОИ	0007	-	-	0.00024	0.00622	0.00024	0.00622	2023
	0010	-	-	0.0000131	0.000377	0.0000131	0.000377	2023
	0011	-	-	0.0000131	0.000377	0.0000131	0.000377	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0.0009055	0.024222	0.0009055	0.024222	
(0154) Натрий гипохлорид (879*)								
Организованные источники								
ПК	0004	-	-	0.000576	0.0249	0.000576	0.0249	2023
ПОИ	0007	-	-	0.00627	0.1625	0.00627	0.1625	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:				0.006846	0.1874	0.006846	0.1874	
(0214) Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)								
Неорганизованные источники								
ПОИ	6011	-	-	0.592	10.82	0.592	10.82	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0.592	10.82	0.592	10.82	
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
ПК	0006	-	-	0.000333	0.00864	0.000333	0.00864	2023
ПОИ	0012	-	-	2.316	33.1	2.316	33.1	2023
Неорганизованные источники								
	6013	-	--	0.000075	0.0051	0.000075	0.0051	2023
Всего по загрязняющему веществу:				2.316408	33.11374	2.316408	33.11374	
(0302) Азотная кислота	(5)							
Организованные источники								
ПОИ	0010	-	-	0.0005	0.0144	0.0005	0.0144	2023
	0011	-	-	0.0005	0.0144	0.0005	0.0144	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0.001	0.0288	0.001	0.0288	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
ПОИ	0012	-	-	0.376	5.38	0.376	5.38	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0.376	5.38	0.376	5.38	
(0316) Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)								
Организованные источники								

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК	0002	-	-	0.0001588	0.00412	0.0001588	0.00412	2023
	0004	-	-	0.000396	0.0171	0.000396	0.0171	2023
	0005	-	-	0.00675	0.1944	0.00675	0.1944	2023
	0013	-	-	0.0033	0.0855	0.0033	0.0855	2023
ПОИ	0007	-	-	0.0002	0.00518	0.0002	0.00518	2023
	0010	-	-	0.000132	0.0038	0.000132	0.0038	2023
	0011	-	-	0.000132	0.0038	0.000132	0.0038	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0.0110688	0.3139	0.0110688	0.3139	
(0317) Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)								
Организованные источники								
ПК	0003	-	-	0.0001588	0.00412	0.0001588	0.00412	2023
	0004	-	-	0.00148	0.0639	0.00148	0.0639	2023
ПОИ	0007	-	-	0.0033	0.0855	0.0033	0.0855	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0.0049388	0.15352	0.0049388	0.15352	
(0322) Серная кислота (517)								
Организованные источники								
ПОИ	0010	-	-	0.0000267	0.000769	0.0000267	0.000769	2023
	0011	-	-	0.0000267	0.000769	0.0000267	0.000769	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000534	0.001538	0.0000534	0.001538	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Организованные источники								
ПК	0006	-	-	0.02833	0.734	0.02833	0.734	2023
ПОИ	0012	-	-	8.16	116.6	8.16	116.6	2023
Неорганизованные источники								
	6012	-	-	0.0000009	0.00000648	0.0000009	0.00000648	2023
Всего по загрязняющему веществу:				8.1883309	117.33400648	8.1883309	117.33400648	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
ПК	0006	-	-	0.02384	0.618	0.02384	0.618	2023
ПОИ	0012	-	-	23.12	330.3	23.12	330.3	2023
Неорганизованные источники								
	6012	-	-	0.0000003	0.00000216	0.0000003	0.00000216	2023
	6013	-	-	0.0003694	0.02514	0.0003694	0.02514	2023
Всего по загрязняющему веществу:				23.1442097	330.94314216	23.1442097	330.94314216	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
ПОИ	6013	-	-	0.00002583	0.001902	0.00002583	0.001902	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0.00002583	0.001902	0.00002583	0.001902	
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые (615)								
Неорганизованные источники								
ПОИ	6013	-	-	0.0000278	0.00189	0.0000278	0.00189	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000278	0.00189	0.0000278	0.00189	
(0410) Метан (727*)								
Организованные источники								
ПК	0006	-	-	0.00917	0.2376	0.00917	0.2376	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0.00917	0.2376	0.00917	0.2376	
(0906) Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)								
Организованные источники								
ПОИ	0010	-	-	0.000493	0.0142	0.000493	0.0142	2023
	0011	-	-	0.000493	0.0142	0.000493	0.0142	2023
Всего по				0.000986	0.0284	0.000986	0.0284	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
загрязняющему веществу:								
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Организованные источники								
ПОИ	0010	-	-	0.00167	0.0481	0.00167	0.0481	2023
	0011	-	-	0.00167	0.0481	0.00167	0.0481	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0.00334	0.0962	0.00334	0.0962	
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Организованные источники								
ПК	0001	-	-	0.556	14.4	0.556	14.4	2023
Неорганизованные источники								
ПОИ	6013	-	-	0.00156	0.005614	0.00156	0.005614	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0.55756	14.405614	0.55756	14.405614	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)								
Организованные источники								
ПОИ	0008	-	-	0.278	7.2	0.278	7.2	2023
	0009	-	-	0.278	7.2	0.278	7.2	2023
	0012	-	-	5.8	82.8	5.8	82.8	2023
Неорганизованные источники								
ДСК	6001	-	-	0.00531	0.0972	0.00531	0.0972	2023
	6002	-	-	1.337315	24.4571	1.337315	24.4571	2023
	6003	-	-	1.6	41.5	1.6	41.5	2023
	6004	-	-	0.546	14.15	0.546	14.15	2023
	6005	-	-	0.641	9.78	0.641	9.78	2023
	6006	-	-	0.01415	0.2038	0.01415	0.2038	2023
УКВ	6007	-	-	0.641	11.73	0.641	11.73	2023
	6008	-	-	0.458	8.38	0.458	8.38	2023
	6009	-	-	0.0241	0.397	0.0241	0.397	2023
ПОИ	6010	-	-	0.71	13	0.71	13	2023
	6013	-	-	0.0000278	0.00189	0.0000278	0.00189	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6015	-	-	0.0484	0.00991	0.0484	0.00991	2023
	6016	-	-	0.508	0.258	0.508	0.258	2023
Всего по загрязняющему веществу:				12.8893028	221.1649	12.8893028	221.1649	
(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (495*)								
Неорганизованные источники								
ПОИ	6014	-	-	0.3366	2.356	0.3366	2.356	2023
	6015	-	-	0.000119	0.00121	0.000119	0.00121	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0.336719	2.35721	0.336719	2.35721	
(2978) Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных(1090*)								
Неорганизованные источники								
ПОИ	6012	-	-	0.0204	0.1468	0.0204	0.1468	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0.0204	0.1468	0.0204	0.1468	
Всего по объекту:				48.45972663	736.77325764	48.45972663	736.77325764	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				40.9748115	599.41222	40.9748115	599.41222	
Итого по неорганизованным источникам:				7.48491513	137.36103764	7.48491513	137.36103764	

2.8.2.6. Мероприятия по регулированию выбросов в периоды особо неблагоприятных метеорологических условий

В периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) предприятие обязано осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов вредных веществ в атмосферу. Мероприятия осуществляются после заблаговременного получения предупреждения от органов гидрометеослужбы, в котором указываются продолжительность НМУ, ожидаемое увеличение приземных концентраций вредных веществ.

Настоящие мероприятия разработаны для предприятия при двух режимах работы.

При первом режиме работ мероприятия должны обеспечить уменьшение концентраций веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%.

Эти мероприятия носят организационно-технический характер:

- ужесточение контроля за точным соблюдением технологического регламента производства;
- прекращение работы оборудования в форсированном режиме;
- усиление контроля за выбросами автотранспорта путём проверки состояния и работы двигателей;
- обеспечение бесперебойной работы всех действующих пылегазоочистных установок;
- запрещение продувки и очистки оборудования, вентиляционных систем и емкостей;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных со значительным выделением в атмосферу загрязняющих веществ;
- влажная уборка производственных помещений;
- прекращение испытаний оборудования, приводящих к увеличению выбросов вредных веществ.

При втором режиме работ предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%.

Эти мероприятия включают в себя мероприятия первого режима, а также мероприятия на технологические процессы, сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

Мероприятия общего характера:

- снизить производительность отдельных агрегатов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- в случае, если сроки начала планово-предупредительных работ по ремонту оборудования и наступления НМУ достаточно близки, следует произвести остановку оборудования;
- ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выброса;
- запретить сжигание отходов производства и мусора, если оно осуществляется без использования специальных установок, оснащенных пылегазоулавливающими аппаратами.

При третьем режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40 - 60 % и в некоторых особо опасных условиях предприятию следует полностью прекратить выбросы.

Мероприятия третьего режим полностью включают в себя условия первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счёт временного сокращения производительности предприятия,

Мероприятия общего характера:

- снизить нагрузку или остановить производства, сопровождающиеся значительным выделением загрязняющих веществ;
- снизить нагрузку или остановить производства, не имеющие газоочистных сооружений.

Определение эффективности каждого мероприятия (%) осуществляется по формуле:

$$n = \frac{M_i^t}{M_i} \times 100\%,$$

где: Mi' - выбросы загрязняющего вещества для каждого разработанного мероприятия (г/с);

Mi - размер сокращения выбросов за счёт мероприятий.

2.8.2.7. Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов

Производственный контроль в области охраны окружающей среды на предприятии проводится в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан, с целью установления воздействия деятельности объектов предприятия на окружающую среду, предупреждение, а также для принятия мер по устранению выявленных нарушений природоохранного законодательства.

Целью производственного экологического контроля является: получение достоверной информации для принятия решений в отношении экологической политики природопользователя, целевых показателей качества окружающей среды и инструментов регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду.

Система контроля охраны окружающей среды представляет собой совокупность организационных, технических, методических и методологических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны окружающей среды, в том числе на обеспечение действенного контроля за соблюдением нормативов выбросов.

Контроль производственного процесса на предприятии включает в себя наблюдения за параметрами технологического процесса, заключающийся в соблюдении системы мер безопасности, условий технологического регламента данных процессов (правил технической эксплуатации).

Мониторинг эмиссий (выбросов загрязняющих веществ) будет проводиться на источниках, перечень и определяемые вещества которых указаны в план-графике. Полученные результаты измерений должны сравниваться с нормативами НДВ по каждому веществу. Мониторинг эмиссий осуществляется аккредитованной лабораторией на договорной основе.

Мониторинг воздействия деятельности предприятия на загрязнение атмосферного воздуха проводится на организованных передвижных постах наблюдений, расположенных на территории предприятия и границе санитарно-защитной зоны. На границе СЗЗ концентрации вредных веществ, поступающих в атмосферный воздух с территории предприятия, не должны превышать величину санитарных показателей, разработанных для населенных пунктов (ПДК). Для наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха замеры необходимо делать на границе СЗЗ по румбам ветров, обязательно учитываю

подветренную сторону. При разметке постов контроля загрязнения атмосферного воздуха учитываются источники загрязнения, их расположение, скорость и направление ветра.

План-график контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов представлен в таблицах 2.24 - 2.25.

Таблица 2.24 - П л а н - г р а ф и к контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов период строительства

N источ-ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	Строительная площадка	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.00774	763.480217	Сторонняя организация	Инструмен-тальный Метод/ Расчетный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.001257	123.991555		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.000813	80.1950151		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.0191	1884.04033		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.0445	4389.51804		
0002	Строительная площадка	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.00774	763.480217		
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.001257	123.991555		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.000813	80.1950151		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.0191	1884.04033		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.0445	4389.51804		
0003	Строительная площадка	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.0916	9035.50231		
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.1192	11757.9899		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.01528	1507.23226		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.03056	3014.46453		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.0764	7536.16132		
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.003666	361.617374		
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0.003666	361.617374		
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (		0.03666	3616.17374		

1	2	3	5	6	7	8	9
		Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)					
0004	Строительная площадка	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.00417	411.332365		
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.00542	534.633434		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.000694	68.4567533		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.00139	137.110788		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.00347	342.283767		
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.0001667	16.4434305		
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0.0001667	16.4434305		
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.001667	164.434305		
0005	Строительная площадка	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.00417	411.332365		
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.00542	534.633434		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.000694	68.4567533		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.00139	137.110788		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.00347	342.283767		
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.0001667	16.4434305		
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0.0001667	16.4434305		
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.001667	164.434305		
6001	Строительная площадка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,		0.11948			

1	2	3	5	6	7	8	9
		цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
6002	Строительная площадка	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)		0.11948			
6003	Строительная площадка	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)		0.546			
6004	Строительная площадка	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)		0.7281			
6005	Строительная площадка	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.000996			
6006	Строительная площадка	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.03273			
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (		0.0017486			

1	2	3	5	6	7	8	9
		327)					
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.02916			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.024832			
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.0006249			
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.002751			
		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)		0.001167			
6007	Строительная площадка	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.422			
		Метилбензол (349)		0.37			
		Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.7388			
		Этанол (Этиловый спирт) (667)		0.01944			
		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.072			
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.1536			
		Сольвент нафта (1149*)		0.3056			
		Уайт-спирит (1294*)		1.034			
		Взвешенные частицы (116)		0.02			
6008	Строительная площадка	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.0000005			
		Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.0000002167			

1	2	3	5	6	7	8	9
6009	Строительная площадка	Взвешенные частицы (116)		0.00022			
6010	Строительная площадка	Взвешенные частицы (116)		0.0058			
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		0.0036			

Таблица 2.25 - П л а н - г р а ф и к контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов период эксплуатации

N источ-ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	ПК	Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0.556	1561.0569	Сторонняя организация на договорной основе	Инструмен-тальный Метод/ Расчетный метод
0002	ПК	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.0001588	0.44585582		
0003	ПК	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)		0.0006	1.68459378		
		Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)		0.0001588	0.44585582		
0004	ПК	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)		0.0000393	0.11034089		
		Натрий гипохлорид (879*)		0.000576	1.61721003		
		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.000396	1.1118319		
		Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)		0.00148	4.15533133		
0005	ПК	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.00675	18.95168		
0006	ПК	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.000333	0.93494955		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.02833	79.540903		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.02384	66.9345262		
		Метан (727*)		0.00917	25.7462083		
0007	ПОИ	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)		0.00024	0.67383751		
		Натрий гипохлорид (879*)		0.00627	17.604005		

1	2	3	5	6	7	8	9
		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.0002	0.56153126		
		Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)		0.0033	9.26526579		
0008	ПОИ	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)		0.278	780.528452		
0009	ПОИ	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)		0.278	780.528452		
0010	ПОИ	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)		0.0000131	0.0367803		
		Азотная кислота (5)		0.0005	1.40382815		
		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.000132	0.37061063		
		Серная кислота (517)		0.0000267	0.07496442		
		Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)		0.000493	1.38417456		
		Этанол (Этиловый спирт) (667)		0.00167	4.68878602		
0011	ПОИ	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)		0.0000131	0.0367803		
		Азотная кислота (5)		0.0005	1.40382815		
		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.000132	0.37061063		
		Серная кислота (517)		0.0000267	0.07496442		
		Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид,		0.000493	1.38417456		

1	2	3	5	6	7	8	9
		Четыреххлористый углерод) (546)					
		Этанол (Этиловый спирт) (667)		0.00167	4.68878602		
0012	ПОИ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		2.316	6502.53199		
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.376	1055.67877		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		8.16	22910.4754		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		23.12	64913.0137		
		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)		5.8	16284.4065		
0013	ПК	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.0033	9.26526579		
6001	ДСК	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)		0.00531			
6002	ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		1.337315			
6003	ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства		1.6			

1	2	3	5	6	7	8	9
		- глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
6004	ДСК	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)		0.546			
6005	ДСК	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)		0.641			
6006	ДСК	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)		0.01415			
6007	УКВ	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)		0.641			
6008	УКВ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства		0.458			

1	2	3	5	6	7	8	9
		- глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
6009	УКВ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства		0.0241			
		- глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
6010	ПОИ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства		0.71			
		- глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
6011	ПОИ	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)		0.592			
6012	ПОИ	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.0000009			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.0000003			
		Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)		0.0204			
6013	ПОИ	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.000386			
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.0000481			
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.000075			

1	2	3	5	6	7	8	9
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.0003694			
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.00002583			
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.0000278			
		Взвешенные частицы (116)		0.00156			
		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)		0.0000278			
6014	ПОИ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.3366			
6015	ПОИ	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)		0.0484			
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая		0.000119			

1	2	3	5	6	7	8	9
6016	ПОИ	смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) 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)		0.508			

2.8.3 Воздействие на почвы

В административном отношении участок проектируемых работ расположен на землях Улытауской области. Данным проектом предусматривается строительство горно-гидрометаллургического комплекса производительностью 1,5 млн тонн руды в год на месторождении Ашиктас Жанааркинском районе Улытауской области.

После окончания деятельности проектируемого объекта будет выполнена рекультивация территории по отдельно разработанному проекту.

Негативное воздействие на почвенный покров при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта может быть вызвано химическим загрязнением – газопылевых осаждений выхлопных газов транспорта и спецтехники.

В рамках предварительной оценки воздействия на окружающую среду установлено, что воздействие на почвенно-растительный покров минимальный при соблюдении экологических норм.

2.8.3.1. Контроль по почвенному контролю

Целью мониторинга почвы является получение аналитической информации о состоянии почв для оценки влияния деятельности предприятия на их качество. При выборе схемы размещения пунктов мониторинга загрязнения почв учитывается местоположение источников загрязнения, преобладающее направление ветров, направление поверхностного стока и существующие геохимические особенности территории. Отбор почвенных проб будет проводиться в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-83 «Общие требования к отбору проб» и ГОСТ 17.4.4.02-84 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа». Согласно требованиям Экологического кодекса РК мониторинг воздействия является обязательным после аварийных эмиссий в окружающую среду, в связи с этим необходимо проводить наблюдения за состоянием почв на участке, подвергнувшемся техногенному воздействию.

Перечень компонентов и показателей

Определяемые показатели в лаборатории: содержание тяжелых металлов (Pb, Cu, Cd, Ni) (мг/кг), содержание углеводородов (нефтепродукты).

Таблица 2.26 - Мониторинг загрязнения почвы

Точка отбора проб	Наименование контролируемого вещества	Предельно-допустимая концентрация миллиграмм на килограмм (мг/кг)	Периодичность	Метод анализа
1	2	3	4	5
Границы СЗЗ	Тяжелые металлы (Pb, Cu, Cd, Ni)	-	1 раз/квартал	В соответствии с областью аккредитации
	Содержание углеводородов (нефтепродукты)	-	1 раз/квартал	В соответствии с областью аккредитации

2.8.3.2. Мероприятия по охране почвенного покрова

В целях предотвращения отрицательного воздействия строительных работ на почвенный покров проектом предусмотрено проведение следующих мероприятий:

- четкое соблюдение границ рабочих участков;
- движение задействованного транспорта осуществлять только по имеющимся и отведенным дорогам;
- регулярное техническое обслуживание транспорта, строительной техники и производственного оборудования и его эксплуатации в соответствии со стандартами изготовителей и только на специально подготовленных и отведенных площадках;
- транспортировка материалов, являющихся источниками пыли, должна производиться в транспортных средствах, оснащенных пылезащитными брезентовыми или иными пологами;
- недопущение захламления и загрязнения отводимой территории строительным и бытовым мусором и др. путем организации их сбора в специальные емкости (мусоросборники) и вывозом для обезвреживания на полигоны хранения указанных отходов;
- предупреждение разливов ГСМ.

При эксплуатации проектируемого объекта существует риск загрязнения земельных ресурсов. В целях охраны земель собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия по:

1) защите земель от водной и ветровой эрозий, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения радиоактивными и химическими веществами, захламления, биогенного загрязнения, а также других негативных воздействий;

2) защите земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;

3) ликвидации последствий загрязнения, в том числе биогенного, и захламления;

4) сохранению достигнутого уровня мелиорации;

5) рекультивации нарушенных земель, восстановлению плодородия почв, своевременному вовлечению земель в оборот.

Проектом разработан комплекс природоохранных мероприятий, которые будут способствовать снижению негативного воздействия строительства проектируемых объектов на почвенно-растительный покров и обеспечат сохранение ресурсного потенциала земель и экологической ситуации в целом.

Снижение негативных последствий будет обеспечиваться реализацией комплекса технических, технологических и природоохранных мероприятий, включающих:

- строгое соблюдение технологического плана работ;
- обеспечение герметизации емкостей и трубопроводов для предотвращения утечек углеводородного сырья; выделение и обустройство мест для установки контейнеров для различных отходов;
- сбор и вывоз отходов по договору сторонней организацией;
- проведение работ в границах выделенных земельных отводов;
- проведение мероприятий по борьбе с чрезмерным запылением;
- заправка строительной техники в специально организованных местах;
- своевременное проведение технического обслуживания, проверки и ремонта оборудования, строительной техники;
- не допущение слива бытовых и хозяйственных сточных вод на почвы.

- рекультивация деградированных территорий, нарушенных и загрязненных в результате антропогенной деятельности земель: восстановление, воспроизводство и повышение плодородия почв и других полезных свойств земли, 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, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения и уплотнения, загрязнения отходами, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами.

2.8.4 Воздействие на недра

На участке строительства отсутствуют разведанные и числящиеся на государственном балансе РК запасы твердых, общераспространенных полезных ископаемых и подземных вод.

Требованиями в области рационального и комплексного использования недр и охраны недр являются:

– использование недр в соответствии с требованиями экологического законодательства РК;

– использование недр в соответствии с требованиями законодательств государства по охране окружающей среды, предохраняющими недра от проявлений опасных техногенных процессов;

– охрана недр от обводнения, пожаров и других стихийных факторов;

– соблюдение установленного порядка приостановления, прекращения операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов.

В период строительства и эксплуатации проектируемого объекта отрицательного воздействия на недра оказываться не будет.

2.8.5 Оценка факторов физического воздействия

Производственная и другая деятельность человека приводит не только к химическому загрязнению биосферы. Все возрастающую роль в общем потоке негативных антропогенных воздействий приобретает влияние физических факторов на биосферу. Последнее связано с изменением физических параметров окружающей среды, то есть с их отклонением от параметров естественного фона. Наиболее распространенными факторами физического воздействия являются: шумовое воздействие, электромагнитное воздействие, освещение, вибрация.

Физические факторы и их воздействие должны отвечать требованиям «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

Электромагнитное излучение

Источником электромагнитного излучения являются стационарные и мобильные радиостанции, линии электропередач и электронное оборудование. Все технологическое оборудование соответствует уровням электромагнитного излучения в допустимых пределах, установленных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 28 февраля 2022 года №КР ДСМ-19 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам».

Освещение

Санитарные нормы освещения на рабочем месте регламентируются строительными нормами Республики Казахстан СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное

освещение» и сводом правил Республики Казахстан СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.08.2021 г.).

Вибрация

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно-технологическая;
- технологическая.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования, и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. На передвижной технике применяются плавающие подвески, шарнирные сочленения оборудованы клапанами нейтрализаторами и др. Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

Проектными решениями предусмотрено использование техники и оборудования, обеспечивающих уровень вибрации в допустимых пределах, согласно «Гигиенических нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 216 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

Так, при проведении работ будут использоваться машины и оборудование с показателями уровней вибрации не более 12 дБ и уровнем звукового давления не выше 135 дБ.

Тепловые воздействия

Тепловое загрязнение - тип физического (чаще антропогенного) загрязнения окружающей среды, характеризующийся увеличением температуры выше естественного уровня.

Потенциальными источниками теплового воздействия могут быть искусственные твердые покрытия, стены многоэтажных зданий, объекты предприятия с высокотемпературными выбросами. Усугубить ситуацию с тепловым загрязнением на территории предприятия может неправильная застройка, с нарушением условий аэрации, безветренная погода, недостаток открытых пространств, неблагоустроенные территории (отсутствие газонов, водных поверхностей и др.). Учитывая условия застройки территории предприятия, а также отсутствие многоэтажных зданий, искусственных твердых покрытий, объектов с высокотемпературными выбросами, на проектируемом объекте теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

В ходе осуществления производственной деятельности будут использоваться существующие объекты инфраструктуры, а также проектируемые: производственные, административные и бытовые помещения. В данных помещениях будут соблюдены все требования к микроклимату в соответствии с «Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденными приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15, а также иных НПА, регламентирующих требования к физическим факторам и микроклимату.

Радиоактивное загрязнение

Радиоактивным загрязнением считается повышение концентраций естественных или природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов - предельно допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) и предельно допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативные содержания радиоактивных элементов в строительных материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств.

Годовая эффективная доза облучения персонала за счет нормальной эксплуатации техногенных источников ионизирующего излучения не должна превышать следующие пределы доз.

Таблица 2.27 - Пределы доз облучения персонала

Нормируемые величины[1)]	Пределы доз	
	персонал группы А[2)]	Население
Эффективная доза	20 мЗв в год в среднем за любые последовательные 5 лет, но не более 50 мЗв в год	1 мЗв в год в среднем за любые последовательные 5 лет, но не более 5 мЗв в год
Эквивалентная доза за год в: хрусталике глаза[3)] коже[4)] кистях и стопах	20 мЗв 500 мЗв 500 мЗв	15 мЗв 50 мЗв 50 мЗв

[2)] - персонал - лица, работающие с техногенными источниками ионизирующего излучения (группа А) или находящиеся по условиям работы в сфере их воздействия (группа Б). Основные пределы доз, как и все остальные допустимые уровни облучения персонала группы Б, равны 1/4 значений для персонала группы А.

Лица, подвергшиеся облучению в эффективной дозе, превышающей 100 мЗв в течение года, при дальнейшей работе не должны подвергаться облучению в дозе свыше 20 мЗв за год.

Облучение эффективной дозой свыше 200 мЗв в течение года рассматривается как потенциально опасное. Лица, подвергшиеся такому облучению, немедленно выводятся из зоны облучения и направляются на медицинское обследование. Последующая работа с источниками излучения этим лицам разрешается в индивидуальном порядке с учетом их согласия по решению компетентной медицинской комиссии.

Эффективная доза для персонала не должна превышать за период трудовой деятельности (50 лет) - 1000 мЗв, для населения за период жизни (70 лет) - 70 мЗв.

Эффективная доза облучения природными источниками излучения всех работников, включая персонал, не должна превышать 5 мЗв в год в производственных условиях (любые профессии и производства).

При выборе участков территорий под строительство зданий и сооружений производственного назначения, отводятся участки с гамма-фоном не 0,6 мкЗв/ч, а плотность потока радона с поверхности грунта 250 миллибеккерель на квадратный метр в секунду (далее - мБк/(м2*с).

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 155, а также Санитарных правил «Санитарно- эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020.

Общий вывод:

Уровень физического воздействия проектируемых работ носит локальный и временный характер. Факторы физического воздействия (шум, вибрация, освещение, электромагнитное излучение, радиоактивное загрязнение) при соблюдении технических регламентов работы, норм промышленной безопасности, не создадут неблагоприятных условий, превышающих установленные технические и гигиенические нормативы.

В целом физическое воздействие проектируемого объекта на здоровье населения и персонала оценивается как незначительное и допустимое.

2.9. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

Период строительства

Отходы производства и потребления образуются в ходе осуществления проектных работ.

В ходе осуществления строительной деятельности количество образующихся отходов зависит от продолжительности проведения работ, объемов исходного сырья и материалов, задействованных в работах.

Общая продолжительность проведения работ – 10 месяцев. Работы планируется начать в III квартале 2022 г.

Общая численность работников на период строительства составит 144 человек.

В период проведения работ по строительству горно-гидрометаллургического комплекса производительностью 1,5 млн тонн руды в год на месторождении Ашиктас образуются следующие виды отходов:

1. Твердо бытовые отходы
2. Отходы сварки
3. Тара из-под лакокрасочных материалов
4. Промасленная ветошь
5. Древесные отходы
6. Отработанное масло
7. Отработанные батареи и аккумуляторы
8. Отработанные автомобильные шины
9. Отходы изоляционных материалов
10. Отходы пластиковой тары
11. Металлолом
12. Отходы средств индивидуальной защиты, спецодежды
13. Строительные отходы

Твердые бытовые отходы образуются в непроизводственной сфере деятельности рабочей бригады. Накопление твердых бытовых отходов на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере, оснащенный крышкой на участке работ. После накопления твердых бытовых отходов в контейнере при температуре 0ºС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, сухая фракция твердых бытовых отходов передается сторонней лицензированной организации по договору для осуществления операций по восстановлению, мокрая фракция твердых бытовых отходов передается сторонней лицензированной организации по договору для осуществления операций по удалению.

Отходы сварки. Отход образуется в результате технологического процесса сварки металлов с использованием сварочных электродов при проведении работ. Накопление огарков сварочных электродов на месте их образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, огарки сварочных электродов передаются сторонней лицензированной организации по договору для осуществления операций по восстановлению.

Тара из-под лакокрасочных материалов. Отход образуется при использовании лакокрасочных материалов в процессе покрасочных работ. Накопление тары из-под ЛКМ на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, тара из-под ЛКМ передается сторонней лицензированной организации по договору для осуществления операций по восстановлению.

Промасленная ветошь. Отход образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей и машин. Накопление промасленной ветоши на месте ее образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, промасленная ветошь передается сторонней лицензированной организации по договору для осуществления операций по удалению.

Отходы древесины. Образуются в результате обработки древесины в период проведения работ. В процессе обработки древесины образуются незагрязненные отходы древесины. Накопление отходов древесины на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, древесные отходы реализуются населению или сжигаются при наличии условий.

Отработанное масло. Отход образуется при использовании агрегатов с моторным приводом (ДЭС, насосов, спецтехники). Отработанные масла собираются в герметичные емкости и хранятся на спецплощадках. По мере накопления передается по договорам специализированным организациям для утилизации или используются на самом предприятии.

Отработанные батареи и аккумуляторы. Отход образуются при эксплуатации автотранспорта, спецтехники и ДЭС. Данный вид отходов собираются и хранится в специально оборудованных помещениях с водонепроницаемым покрытием и по мере накопления передается специализированным организациям для рециклирования.

Отработанные автомобильные шины. При эксплуатации автотранспорта, спецтехники образуются отработанные автомобильные шины. Накопление отхода на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально оборудованной площадке на территории предприятия. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, обрезки шин передаются сторонней лицензированной организации по договору для дальнейшей утилизации.

Отходы изоляционных материалов. Отход образуется в процессе использования кабеля при укладке электросети в период проведения работ. Накопление обрезков кабеля на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально оборудованной площадке на территории предприятия. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, обрезки кабеля передаются сторонней лицензированной организации по договору для рециклирования.

Отходы пластиковой тары. При проведении строительных работ образуются отходы пластиковой тары. Накопление тары на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально оборудованной площадке на территории предприятия. После накопления не более 6-ти месяцев, отходы

пластиковой тары передаются сторонней лицензированной организации по договору для осуществления операций по восстановлению.

Металлолом. Отход образуется в результате демонтажа металлических конструкций в период проведения работ. Накопление лома черных металлов на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально оборудованной площадке на территории предприятия. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, лом черных металлов передается сторонней лицензированной организации по договору для осуществления операций по восстановлению.

Отходы средств индивидуальной защиты, спецодежды. Данный вид отхода образуется в процессе работы персонала. Отходы собираются в контейнеры хранятся на складе и по мере накопления передаются в специализированные организации для утилизации или захоронения на полигоне.

Строительные отходы. Отходы образуются в процессе проведения строительных работ. Накопление строительных отходов на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально оборудованной площадке на территории предприятия. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, строительные отходы передаются сторонней лицензированной организации по договору или используются на предприятии для отсыпки дорог или иного аналогичного применения.

Период эксплуатации

Отходы производства и потребления образуются в ходе осуществления проектных работ. На этапе эксплуатации основными производственными отходами является отработанная руда.

Общая численность работников на период эксплуатации составит 226 человек.

В период эксплуатации горно-гидрометаллургического комплекса производительностью 1,5 млн тонн руды в год на месторождении Ашиктас образуются следующие виды отходов:

1. Руда выщелачивания (отходы обогащения)
2. Отходы и лом черных металлов
3. Отходы средств индивидуальной защиты, спецодежды
4. Отработанные аккумуляторные батареи
5. Отработанные шины
6. Отработанное минеральное масло
7. Отходы резины
8. Отработанные автомобильные фильтры топливные и масляные
9. Отработанные автомобильные фильтры воздушные
10. Тара пластиковая из-под СДЯВ
11. Мешки полипропиленовые
12. Барабаны металлические из-под цианидов
13. Ветошь промасленная
14. Золошлаки
15. Осадок (ил) очистных сооружений
16. Твердо бытовые отходы
17. Остатки отработанной кислоты

Руда выщелоченная (отходы обогащения). Отходы в количестве 1500000 т/год остается на площадке кучного выщелачивания, где после завершения работ обезвреживается (промывается водой и выдерживается под естественными осадками до

года, после чего рекультивируется по отдельному проекту. Расчетный срок службы одного штабеля – 6 месяцев. После отработки штабеля ирригационная система демонтируется, сверху укладывается новый штабель с использованием того же дренажного основания. Всего планируется укладка трех уровней штабелей. После полной отработки всех трех уровней, штабели промываются орошением водой (также и атмосферными осадками). После того, как вытекающие растворы перестанут содержать кислоту, сложенные штабеля рекультивируются – склоны выполаживаются, на поверхность укладывается плодородный грунт и засеваются травы.

Осадки пескоотстойников также укладываются на штабеля УКВ по мере накопления.

Других хвостов обогащения не образуется.

Месторасположение площадок для размещения рудных штабелей выбраны по результатам инженерно-геологических и гидрогеологических изысканий.

Штабель кучного выщелачивания представляет собой отсыпанную на гидроизоляционное основание дробленую руду. Перед отсыпкой штабелей подготавливается гидроизоляционное основание штабеля и система перфорированных дренажных труб для улавливания и сбора продуктивных растворов.

Конструкция гидроизоляционного основания должна соответствовать СНиП РК 1.04-14-2003. ПОЛИГОНЫ ПО ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ И ЗАХОРОНЕНИЮ ТОКСИЧНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТХОДОВ.

Подготовка гидроизоляционного глиняного экрана:

Площадка каждого штабеля планируется с уклоном в сторону дренажного коллектора штабеля (см чертежи раздела ГП). Величина уклона – не менее 1/200 (0,5 промилле). На утрамбованное основание укладывается слой гидроизоляционной глины высотой 0,5 метра, уплотняется. На глиняном экране размечаются сборные канавки глубиной 0,1 м, с направлением по уклону, расстояние между канавками – 6 метров. По нижнему боковому краю штабеля формируется канава глубиной 0,3 м для установки приемного дренажного коллектора.

Система дренажных трубопроводов основания штабеля:

На глиняный экран с размеченными канавами укладывается геомембрана из полиэтилена. Герметичность сварных швов геомембраны проверятся специальными методами, визуально контролируется отсутствие порывов и повреждений. Поверх геомембраны в образованные канавки укладываются перфорированные дренажные трубопроводы, с оберткой геотекстиля, Д63 мм. Дренажные трубопроводы присоединяются к дренажному коллектору Д280 мм (трубы типа Перфокор). Производительность каждого дренажного трубопровода около 3 – 3,5 $м^3$/час, суммарная производительность дренажной сети не менее 110 $м^3$/час. Коллектор каждого штабеля имеет пробоотборник и распределительный трубный узел с задвижками. В случае получения бедных по меди растворов задвижка трубопровода к главному коллектору продуктивных растворов закрывается, растворы направляются в коллектор промежуточных растворов.

Конструкция гидроизоляционного основания разработана с учетом следующих требований:

- обеспечение сбора проходящих сквозь рудный штабель орошающих технологических растворов.
- полное исключение загрязнения подстилающих грунтов и подземных вод токсичными реагентами и продуктами растворения;
- устойчивость и надежность в работе в течение всего срока эксплуатации.

Отходы и лом черных металлов. Отходы образуется в результате демонтажа металлических конструкций в период проведения работ. Накопление лома черных

металлов на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально оборудованной площадке на территории предприятия. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, лом черных металлов передается сторонней лицензированной организации по договору для осуществления операций по восстановлению, также могут использоваться вторично в производственном процессе предприятия.

Отходы средств индивидуальной защиты, спецодежды. Данный вид отхода образуется в процессе работы персонала. Отходы собираются в контейнеры хранятся на складе и по мере накопления передаются в специализированные организации для утилизации или захоронения на полигоне.

Отработанные аккумуляторные батареи. Образуются после истечения срока годности (2-3 года). Отход не пожароопасен, устойчив к действию щелочей, нерастворим в воде. Временно размещается в контейнерах в специально отведённом месте (с твёрдым покрытием), далее сдаются специализированной организации по договору. Срок хранения составляет 6 месяцев.

Отработанные шины. Образуются после истечения срока годности. Отход не пожароопасен, нерастворим в воде. Временно размещается в специально отведённом месте (с твёрдым покрытием), далее сдаются специализированной организации по договору. Срок хранения составляет 6 месяцев.

Отработанное минеральное масло. Образуется после использования в системах смазки станков, машин и механизмов. Отработанные масла плохо растворимы в воде (не более 5%), пожароопасны, в условиях хранения химически неактивны. Временное хранение в металлических контейнерах с крышкой и по мере накопления вывозятся с территории. Срок хранения составляет 6 месяцев.

Отходы резины. Образуются после истечения срока годности в системах станков, машин и механизмов. Отход не пожароопасен, устойчив к действию щелочей, нерастворим в воде. Временно размещается в контейнерах в специально отведённом месте (с твёрдым покрытием), далее сдаются специализированной организации по договору. Срок хранения составляет 6 месяцев.

Отработанные автомобильные фильтры топливные и масляные. Образуются в процессе замены в автотранспорте. Замена фильтров производится через каждые 10 000 км пробега. В случае если среднегодовой пробег автомобиля менее 10 000 км/год или чуть превышает, замена фильтров производится 1 раз в год и реже. Для временного складирования отхода используются герметичные металлические емкости с крышкой, размещенные на бетонной (водонепроницаемой) площадке.

Отработанные автомобильные фильтры воздушные. Образуются в процессе замены в автотранспорте. Замена фильтров производится через каждые 10 000 км пробега. В случае если среднегодовой пробег автомобиля менее 10 000 км/год или чуть превышает, замена фильтров производится 1 раз в год и реже. Для временного складирования отхода используются герметичные металлические емкости с крышкой, размещенные на бетонной (водонепроницаемой) площадке.

Тара пластиковая из-под СДЯВ. Образуются при приготовлении растворов реагентов для производства. Отход не пожароопасен, нерастворим в воде. Временно размещается в контейнерах в специально отведённом месте (с твёрдым покрытием), далее сдаются специализированной организации по договору. Срок хранения составляет 6 месяцев.

Мешки полипропиленовые. Образуются при приготовлении окатышей руды. Отход не пожароопасен, нерастворим в воде. Временно размещается в контейнерах в специально отведённом месте (с твёрдым покрытием), далее сдаются специализированной организации по договору. Срок хранения составляет 6 месяцев.

Барабаны металлические из-под цианидов. Образуются при приготовлении растворов реагентов для производства. Отход не пожароопасен, нерастворим в воде. Временно размещается в контейнерах в специально отведённом месте (с твёрдым покрытием), далее сдаются специализированной организации по договору. Срок хранения составляет 6 месяцев.

Ветошь промасленная. Отходы образуются в результате протирки рук персонала, оборудования, транспорта, растаривания ГСМ и смазки. Временное хранение в металлических контейнерах с крышкой; по мере накопления вывозятся с территории.

Золошлаки. Образуются в результате термохимических реакций неорганической части топлива. Удаляются из котлоагрегатов специальными удаляющими устройствами, охлаждается и обычно гидравлически транспортируется в золошлакоотвал. Временное хранение в металлических контейнерах с крышкой и по мере накопления вывозятся с территории. Срок хранения составляет 6 месяцев.

Осадок (ил) очистных сооружений. Образуются при очистке сточных вод (после мазутонасосных, с площадок приема мазута, после смывов с поверхности полов в цехах, гараже и т.п.). Осадок не пожароопасен, устойчив к действию щелочей, нерастворим в воде. Временно размещается в контейнерах в специально отведённом месте (с твёрдым покрытием), далее сдаются специализированной организации по договору. Срок хранения составляет 6 месяцев.

Твердые бытовые отходы образуются в непроизводственной сфере деятельности рабочей бригады. Накопление твердых бытовых отходов на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере, оснащенный крышкой на участке работ. После накопления твердых бытовых отходов в контейнере при температуре 0ºС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, сухая фракция твердых бытовых отходов передается сторонней лицензированной организации по договору для осуществления операций по восстановлению, мокрая фракция твердых бытовых отходов передается сторонней лицензированной организации по договору для осуществления операций по удалению.

Остатки отработанной кислоты образуются в процессе работы гидрометаллургического цеха. Временно размещается в специализированных контейнерах в специально отведённом месте (с твёрдым покрытием), далее сдаются специализированной организации по договору. Срок хранения составляет 6 месяцев.

2.9.1 Расчеты и обоснование объемов образования отходов

Период строительства

№120101. Отходы сварки

Количество электродов, применяемых в производстве, соответствует данным предприятия.

Объем образования отработанных огарков электродов рассчитывается по формуле:

Мог. = М*а.,т/г

Где Мог. – масса образующихся огарков, т/период строительства;

М – масса израсходованных сварочных материалов, т/ период строительства (15.126 тонн);

а –массы электродных материалов (0,015 т)

Мог. = 15.126 * 0,015 = 0,227 т/период строительства

Огарки электродов временно хранятся на территории склада металлолома в металлических ящиках и передаются на спецпредприятия по договору для утилизации.

№150110* // С43 // Н4+6. Тара из-под лакокрасочных материалов

Количество образующихся отходов тары из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ) определяется по формуле:
М = Мт*п+Мкр*а, т/период строительства.
Мкр –масса краски в таре, 260 кг;
Мт – масса тары, 0,017 т;
п – количество тары, 48 шт.
а – содержание остатков краски, 0,01г;
М = 0,017*48 + 0,26 * 0,01 = 0,816+0,0026 = 0,8186 т/период строительства.

На период строительства место хранения отходов от покрасочных работ является существующая площадка ТБО. Откуда далее вывозится по договору со специализированной организацией на утилизацию на полигон ТБО.

N150202* // C51 // H4. Промасленная ветошь

Объем образования промасленной ветоши определяется по формуле,

$N = Mo + M + W$,

Где: Мо – количество поступающей ветоши;

М – норматив содержания масла в ветоши (М = Мо х 0.12);

W – норматив содержания влаги в ветоши (W = Мо х 0.15).

Чистая ветошь, кг - 100

N = 0.1 + (0.1 х 0.12) + (0.1 х 0.15) = 0.1 + 0.012 + 0.015 = 0.127 тонн

Отходы промасленной ветоши, на период строительства **- 0,127 т.**

Отходы промасленной ветоши собираются в металлические емкости с крышками и сдаются специализированным предприятиям по договору для утилизации.

№170201. Древесные отходы

Количество образующихся древесных отходов в процессе строительства ориентировочно составляет – 3,0 т/год.

Древесные отходы собираются в контейнеры и используются на самом предприятии.

№130206*. Отработанное масло

Объем отработанных моторных масел определяется количеством применяемых агрегатов с моторным приводом (ДЭС, насосов, спецтехники) и составит ориентировочно на период строительства 3,6 т/год

№160605. Отработанные батареи и аккумуляторы

Норма образования отхода по массе определяется по формуле:

$N = 1.26 \bullet 10^{-3} \bullet Э \bullet n / \tau$, т/год

Где Э - количество электролита в аккумуляторе, л (10);

n - число аккумуляторов (50);

τ - средний срок службы аккумулятора, год.

N = 1.26 * 10^{-3} * 50 * 10/3 = 0,042 т/год

Данный вид отходов собираются и хранится в специально оборудованных помещениях с водонепроницаемым покрытием и по мере накопления передается специализированным организациям для рециклирования.

№160103. Отработанные автомобильные шины

Норма образования отработанных шин определяется по формуле:

Мотх. = 0,001 * Пср * К * k * М/Н, т/год,
Где k- количество шин (20);
М - масса шины (64,5);
К - количество машин (50);
Пср - среднегодовой пробег машины (2 000 тыс.км);
Н- нормативный пробег шины (10 000 тыс.км).
Мотх. = 0,001 * 2 000 * 50 * 20 * 64,5/10 000 = 12.9 т/год
Отработанные шины временно хранятся на территории склада в металлических ящиках и передаются на спецпредприятия по договору для утилизации.

№170604. Отходы изоляционных материалов

При проведении строительных работ образуются отходы изоляционных материалов в количестве 0,75 т/год (ориентировочно).

Данный вид отходов собирается и хранится на специально оборудованных площадках и по мере накопления передается специализированным организациям для рециклирования.

№150102. Отходы пластиковой тары

При проведении строительных работ образуются отходы пластиковой тары в количестве 1,5 т/год (ориентировочно).

Данный вид отходов собирается и хранится на оборудованных площадках ТБО и по мере накопления передается специализированным организациям для захоронения на полигоне ТБО.

№170405. Металлолом

Количество образующегося металлолома, в процессе строительства ориентировочно составляет – 10 т.

№180104. Медицинские отходы

Количество образующихся отходов в процессе строительства ориентировочно из расхода перевязочных материалов и других расходных средств одноразового использования 5,5 кг на 1000 посетителей медпункта составляет – 13,5 т/год.

№150203. Отходы средств индивидуальной защиты, спецодежды

Количество образующихся отходов в процессе строительства ориентировочно из расхода СИЗ и спецодежды 18-25 кг на 1 рабочее место в зависимости от вида работ составляет – 12,0 т/год.

Отходы собираются в контейнеры хранятся на складе и по мере накопления передаются в специализированные организации для утилизации или захоронения на полигоне.

№170904. Строительные отходы

При строительно-монтажных и отделочных работах образуются строительные отходы в количестве - 50 т. Строительные отходы собираются на отведенной площадке и по мере накопления вывозятся на специализированной предприятие по договору для захоронения на полигоне ТБО.

№200301. Твердо бытовые отходы

Расчет образования смешанных коммунальных отходов (твердо бытовые отходы) при строительстве объекта проведен исходя из нормативов образования ТБО на предприятиях и организациях.

При норме образования ТБО - 0,3 м3/год на одного работника, 0,25 т/м3- плотность ТБО. Таким образом, количество ТБО составит:

0,3 м3/год * 0,25 т/м3 * 144 чел. = 10.8 тонн в год.

На период строительства (432 дня) объем образования ТБО составит:

(10.8 тонн в год * 432 дня) / 365 дней = 12,8 тонн/ период строительства

Смешанные коммунальные отходы (твердо бытовые отходы) собираются в контейнеры на оборудованных площадках и вывозятся по графику согласно договору со специализированной компанией для передачи на полигон ТБО.

Таблица 2.28 - Кодификация и объемы накопления отходов на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/период строительства	Код отходов	Уровень опасности отходов
1	2	3	4
Твердо бытовые отходы	12.8	№200301	Неопасный
Отходы сварки	0.227	№120101	Неопасный
Тара из-под лакокрасочных материалов	0.8186	№150110*	Опасный
Промасленная ветошь	0.127	№150202*	Опасный
Древесные отходы	3	№170201	Неопасный
Отработанное масло	3.6	№130206*	Опасный
Отработанные батареи и аккумуляторы	0.042	№160605	Неопасный
Отработанные автомобильные шины	12.9	№160103	Неопасный
Отходы изоляционных материалов	0.75	№170604	Неопасный
Отходы пластиковой тары	1.5	№150102	Неопасный
Металлолом	10	№170405	Неопасный
Отходы средств индивидуальной защиты, спецодежды	12	№150203	Неопасный
Строительные отходы	50	№170904	Неопасный

Период эксплуатации

№010101. Руда выщелоченная (отходы обогащения). Отходы в количестве 1500000 т/год остается на площадке кучного выщелачивания, где после завершения работ обезвреживается (промывается водой и выдерживается под естественными осадками до года, после чего рекультивируется по отдельному проекту. Расчетный срок службы одного штабеля – 6 месяцев. После отработки штабеля ирригационная система демонтируется, сверху укладывается новый штабель с использованием того же дренажного основания. Всего планируется укладка трех уровней штабелей. После полной отработки всех трех уровней, штабели промываются орошением водой (также и атмосферными осадками). После того, как вытекающие растворы перестанут содержать кислоту, сложенные штабеля рекультивируются – склоны выполаживаются, на поверхность укладывается плодородный грунт и засеваются травы.

№170405. Отходы и лом черных металлов

Количество образующегося металлолома, в процессе работы предприятия ориентировочно составляет – 8 т.

№150203. Отходы средств индивидуальной защиты, спецодежды

Количество образующихся отходов в процессе строительства ориентировочно из расхода СИЗ и спецодежды 18-25 кг на 1 рабочее место в зависимости от вида работ составляет – 5 т/год.

Отходы собираются в контейнеры хранятся на складе и по мере накопления передаются в специализированные организации для утилизации или захоронения на полигоне.

№160605. Отработанные батареи и аккумуляторы

Норма образования отхода по массе определяется по формуле:

$$N = 1.26 \bullet 10^{-3} \bullet Э \bullet n / \tau \text{, т/год}$$

Где Э - количество электролита в аккумуляторе, л (10);

n- число аккумуляторов (60);

τ - средний срок службы аккумулятора, год.

$$N = 1.26 * 10^{-3} * 60 * 10/3 = 0,25 \text{ т/год}$$

№160103. Отработанные шины

Норма образования отработанных шин определяется по формуле:

$$Мотх. = 0,001 * Пср * K * k * M/H, \text{ т/год,}$$

Где k- количество шин (60);

M - масса шины (64,5);

K - количество машин (15);

Пср - среднегодовой пробег машины (2 000 тыс.км);

H- нормативный пробег шины (10 000 тыс.км).

$$Мотх. = 0,001 * 2\,000 * 15 * 60 * 64,5/10\,000 = 11,61 \text{ т/год}$$

Отработанные шины временно хранятся на территории склада в металлических ящиках и передаются на спецпредприятия по договору для утилизации.

130204*. Отработанное минеральное масло.

Расчет количества отработанного масла выполнен с использованием формулы:

$$N = (N_b + N_d) \cdot 0.25 \text{ (т/год),}$$

где 0,25 - доля потерь масла от общего его количества;

N_d - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе,

$N_d = Y_d \cdot H_d \cdot \rho$ (здесь: Y_d - расход дизельного топлива за год, м^3, H_d - норма расхода масла, 0,032 л/л расхода топлива; ρ - плотность моторного масла, 0,930 т/м^3);

$N_d = 425*0.032*0.930 = 12.648$ т

N_b - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине,

$N_b = Y_b \cdot H_b \cdot \rho$ (здесь: Y_b - расход бензина за год, м^3; H_b - норма расхода масла, 0,024 л/л расхода топлива).

N_b = 425*0.024*0.930 = 9.486 т

N = (12.648 + 9.486) * 0.25 = 5.5 т/год

№110111*. Остатки отработанной кислоты- в количестве ориентировочно 1,5 т/год.

№160306. Отходы резины - в количестве ориентировочно 1,5 т/год.

№160107*. Отработанные автомобильные фильтры топливные и масляные - в количестве ориентировочно 0,4 т/год.

№160122.Отработанные автомобильные фильтры воздушные - в количестве ориентировочно 0,5 т/год.

№150110*. Тара пластиковая из-под СДЯВ - в количестве ориентировочно 9 т/год.

№150102. Мешки полипропиленовые - в количестве ориентировочно 30 т/год.

№160213*Барабаны металлические из-под цианидов - в количестве ориентировочно 90 т/год.

№150202*. Ветошь промасленная

Объем образования промасленной ветоши определяется по формуле,

$N = Mo + M + W$,

Где: Mo – количество поступающей ветоши;

M – норматив содержания масла в ветоши (M = Mo x 0.12);

W – норматив содержания влаги в ветоши (W = Mo x 0.15).

Чистая ветошь, кг - 2900

Отходы промасленной ветоши, т - 3,683

№100102. Золошлаки

Приложение №15 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 -п. Методика расчета нормативов размещения золошлаковых отходов для котельных различной мощности, работающих на твердом топливе.

Имеются следующие данные для расчета объемов образования отходов золоудаления котельной.

- доля золы топлива в уносе ($A_{зл}$) составляет 95%;
- доля шлака ($A_{шл}$) составляет 5%;
- содержание горючих веществ в уносе золы ($Г_{зл}$) составляет 5,5%;
- содержание горючих веществ в шлаке ($Г_{шл}$) составляет 4,5%;
- зольность рабочего угля (A^r) составляет 14,0%;
- годовой расход топлива ($B_{тл}$) – 8000 т;

По формуле (4.4) определяется общий годовой улов золы:

$$M_{общ}^{зл} = \frac{8000 \times 14,0}{(100-5,5)} \times \frac{95}{100} = 1126 \text{ т.}$$

По формуле (4.3) находится годовой выход золы:

$M_{зл} = 1126 \times 0,8 = 900.8$ т.

По формуле (4.2) определяется годовой выход шлаков:

$M_{шл} = \frac{8000,0 \times 14,0}{(100-4,5)} \times \frac{5}{100} = 58.64$, (176 т)

Согласно формуле, можно определить годовой объем образования золошлакового материала:

$M_{обр}^{зл} = 900.8 + 58.64 = 959.4$, т.

№190816. Осадок (ил) очистных сооружений

Очистные сооружения бытовых стоков. Количество НП и взвешенных веществ, перешедших в осадок, определяется как произведение экспериментально измеренных концентраций загрязняющих веществ (ЗВ) в осадке на объем осадка; содержание воды в осадке зависит от степени его уплотнения и свойств осадка. В связи с отсутствием экспериментально измеренных концентраций загрязняющих веществ (ЗВ), объект проектируется, концентрации ЗВ принимаются по СН РК 4.01-03-2011, табл. 9.1. из расчёта сброса ЗВ на 1 сотрудника. Эффективность осаждения 0,9. Общий сброс ЗВ (принят консервативно по всем ЗВ - 222,8 г/сут на 1 сотрудника (СН РК 4.01-03-2011, табл. 9.1). Нефтепродукты в бытовых стоках отсутствуют (табл. 9.1). Тогда концентрация ЗВ бытовых стоках до очистки составит 222,8г/чел/сут*200чел/2,28м^3/сут =48859,65 (г/м3)

Норма образования сухого осадка ($N_{ос}$) может быть рассчитана по формуле:

$N_{ос} = C_{взв} \cdot Q \cdot \eta + C_{нп} \cdot Q \cdot \eta$, т/год, = 19,544кг/м3*832,2м3*0,9 = 14638,1 кг/год = 14,6381 т/год

где $C_{взв}$ - концентрация взвешенных веществ в сточной воде, т/м^3; $C_{нп}$ - концентрация нефтепродуктов в сточной воде, т/м^3 (нет); Q - расход сточной воды, м^3 /год; η - эффективность осаждения взвешенных веществ в долях.

№200301. Твердо бытовые отходы

Расчет образования смешанных коммунальных отходов (твердо бытовые отходы) проектируемого объекта проведен исходя из нормативов образования ТБО на предприятиях и организациях.

При норме образования ТБО - 0,3 м3/год на одного работника, 0,25 т/м3- плотность ТБО. Таким образом, количество ТБО составит:

0,3 м3/год * 0,25 т/м3 * 226 чел. = 16,95 тонн в год.

Таблица 2.29- Кодификация и объемы накопления отходов на период эксплуатации

Наименование отходов	Образование, т/год	Код отходов	Уровень опасности отходов
1	2	3	4
Руда выщелачивания (отходы обогащения)	1500000	№010101	Неопасный
Отходы и лом черных металлов	8	№170405	Неопасный
Отходы средств индивидуальной	5	№150203	Неопасный

Наименование отходов	Образование, т/год	Код отходов	Уровень опасности отходов
1	2	3	4
защиты, спецодежды			
Отработанные аккумуляторные батареи	0.25	№160605	Неопасный
Отработанные шины	11.61	№160103	Неопасный
Отработанное минеральное масло	5.5	№130204*	Опасный
Отходы резины	1.5	№160306	Неопасный
Отработанные автомобильные фильтры топливные и масляные	0.4	№160107*	Опасный
Отработанные автомобильные фильтры воздушные	0.5	№160122	Неопасный
Тара пластиковая из-под СДЯВ	9	№150110*	Опасный
Мешки полипропиленовые	30	№150102	Неопасный
Барабаны металлические из-под цианидов	90	№160213*	Опасный
Ветошь промасленная	3,683	№150202*	Опасный
Золошлаки	959.4	№100102	Неопасный
Осадок (ил) очистных сооружений	14.6381	№190816	Неопасный
Твердо бытовые отходы	16.95	№200301	Неопасный
Остатки отработанной кислоты	1.5	№110111*	Опасный

2.9.2 Программа управления отходами

Согласно ст. 320 ЭК РК «Накопление отходов» временное складирование отходов в специально установленных местах, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления, в течение сроков следующих сроков:

1) 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;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

4) временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

Программа стимулирует улучшение структур производства и потребления путем технологического совершенствования производства, переработки, утилизации, обезвреживания или передачи отходов, рекультивация полигонов. Комплекс мероприятий позволит значительно сократить объемы и уровень опасных свойств отходов, а также повысить ответственность операторов объектов.

В целом реализация Программы управления отходами позволяет снизить антропогенные нагрузки на окружающую среду, а в дальнейшем стабилизировать и улучшить экологическую обстановку в Казахстане.

Программа управления отходами разрабатывается в соответствии с принципом иерархии и должна содержать сведения об объеме и составе образуемых и (или) получаемых от третьих лиц 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.

Характеристика системы управления отходами.

Процесс управления отходами на предприятии включает в себя:

- определение необходимости в идентификации отходов производства;
- определение и составление перечня отходов производства;
- подготовка документов для разрешения на размещение отходов;
- организация работ по сбору, временному хранению и утилизации;
- захоронению и учету отходов производства и потребления;
- контроль за выполнением подразделениями работ по сбору, временному хранению, утилизации, захоронению и учету отходов.

Программа управления отходами направлена на повышение эффективности процедур оценки изменений, происходящих в объеме и составе отходов, с целью выработки оперативной политики минимизации отходов с использованием экономических или других механизмов для внесения позитивных изменений в структуры производства и потребления путем:

- совершенствования производственных процессов, в том числе за счет внедрения малоотходных технологий;

- повторного использования отходов либо их передачи физическим и юридическим лицам, заинтересованным в их использовании;
- переработки, утилизации или обезвреживания отходов с использованием наилучших доступных технологий либо иных обоснованных методов.

Программа управления отходами для объектов I категории разрабатывается с учетом необходимости использования наилучших доступных техник в соответствии с заключениями по наилучшим доступным техникам, разрабатываемыми и утверждаемыми в соответствии с настоящим Кодексом.

Движение отходов на предприятии осуществляется под контролем управления охраны окружающей среды.

Система управления отходами на предприятии состоит их следующих этапов:

- Образование;
- Сбор, накопление, хранение;
- Учет, идентификация;
- Паспортизация;
- Транспортирование;
- Ответственность.

Образование

Отходы производства и потребления – остатки сырья, материалов, иных изделий и продуктов, которые образовались в процессе производства и потребления, а также товары (продукция), утратившие свои потребительские свойства.

Образование отходов производства определяется технологическими процессами основного и вспомогательного производства, планово-предупредительными ремонтами оборудования и техники.

Сбор, накопление, хранение

Сбор отходов – деятельность, связанная с изъятием, накоплением и размещением отходов в специально отведенных местах или на объектах, включающая сортировку отходов с целью дальнейшей их утилизации или удаления.

Сбор отходов на предприятии предусмотрен в специально организованные места сбора, перечень которых закреплен рабочей документацией (контейнеры, емкости на площадках с бетонированным основанием, складе, помещении).

Накопление отходов в местах временного хранения осуществляется раздельно для каждого вида отходов, не допуская смешивания отходов различного уровня опасности.

Места временного хранения отходов определяют руководитель структурных подразделений на территориях, закрепленных за структурным подразделением.

Регистрация санкционированных мест временного хранения отходов подразделения проводится путем составления карты-схемы мест временного хранения отходов.

Учет, идентификация отходов

Количественная информация об образовании, передаче, переработке, утилизации и размещении отходов производства и потребления учитывается в подразделениях, где образуются отходы и которые осуществляют временное хранение и передачу их на утилизацию или размещение.

Учет всех видов образующихся отходов и их уровня опасности ведется в каждом подразделении назначенным ответственным лицом. Результаты учета фиксируются в журнале установленной формы. Ежемесячно подразделениями составляется отчет об образовании, использовании и вывозе отходов на утилизацию или размещение, который передается в отдел ООС для учета в квартальном отчете.

Идентификация отходов осуществляется визуальным методом при периодическом контроле, ответственными лицами на производстве.

Транспортирование

Производственные отходы и отходы потребления по мере накопления вывозятся с территории предприятия автотранспортом на утилизацию по договору со специализированными организациями.

Транспортировка отходов производства осуществляется с учетом требований, предъявляемым к транспортировке отходов и в соответствии с их уровнем опасности.

Отгрузка и вывоз отходов производится на участках ответственными лицами, утвержденными приказом по организации. Ответственность за подготовку приказа и его актуализацию несет служба охраны окружающей среды на предприятии.

Вывоз и транспортировка других видов отходов, обусловленные технологической или иной необходимости, проводятся в соответствии с учетом требований, предъявляемых к транспортировке отходов согласно уровню опасности и их физико-химических свойств.

Все работы, связанные с загрузкой, транспортировкой и выгрузкой отходов, вывозимых на полигон, механизированы. Транспортировка отходов производится на специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и обеспечивающем удобства при перегрузке.

Ответственность

Ответственность за сбор, учет и размещение отходов несут руководители структурных подразделений предприятия.

Служба охраны окружающей среды на предприятии осуществляет контроль, учет образования отходов производства и потребления и осуществляет взаимоотношения со специализированными организациями, осуществляющими хранение, захоронение, переработку или утилизацию отходов производства и потребления.

Руководители структурных подразделений, на территории которых производят работы подрядные организации, указывают места складирования отходов производства и потребления и осуществляют контроль за соблюдением подрядными организациями требований законодательных и нормативных документов в области обращения с отходами.

Проведение мероприятий по управлению отходов позволит осуществлять передачу отходов и их утилизацию специализированными предприятиями, в соответствии с требованиями, установленными экологическим законодательством РК, что позволит уменьшить количество отходов, направленных на захоронение, и тем самым снизить негативное воздействие на окружающую среду.

Способы обращения с отходами

Образующиеся отходы производства и потребления подлежат временному хранению в специально отведенных местах на предприятии с последующим вывозом по договорам в специализированные организации, на переработку и захоронение.

Временное складирование отходов производится строго в специализированных местах, в ёмкостях и на специализированных площадках, что снижает или полностью исключает загрязнение компонентов окружающей среды. Качественные и количественные характеристики вредных веществ определены расчетным методом по утвержденным методикам.

Согласно Законодательных и нормативных правовых актов, принятых в Республике Казахстан, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться и захораниваться с учетом их воздействия на окружающую среду.

С этой целью на территории предприятия для временного хранения всех видов отходов будут сооружены специальные площадки.

Данные об образовании и вывозе отходов вносят в сводный регистр учета отходов предприятия. Составляются ежемесячные и ежеквартальные отчеты по образованию отходов. Проводятся тренинги, инструктажи и планерки на рабочих местах для всего персонала по системе управления отходами на предприятии. Персонал предприятия, принимающий участие в операциях по обращению с отходами (хранение, сбор, транспортировка, переработка и размещение) несут ответственность за их надлежащие размещение.

Данная система управлением отходами производства и потребления позволяет минимизировать воздействие отходов на компоненты окружающей среды, посредством системного подхода к их обращению.

Контроль за безопасным обращением с отходами на территории предприятия проводится ответственными лицами по охране окружающей среды.

Проводится внутреннее обучение сотрудников правилам обращения отходами и рациональным методам управления отходами на предприятии.

В соответствии со статьей 335 ЭК РК операторы объектов I категории, обязаны разработать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Программа разрабатывается в соответствии с принципом иерархии и должна содержать сведения об объеме и составе образуемых и (или) получаемых от третьих лиц 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 для объектов I категории разрабатывается с учетом необходимости использования наилучших доступных техник в соответствии с заключениями по наилучшим доступным техникам, разрабатываемыми и утверждаемыми в соответствии со статьей 113 Кодекса.

Программа управления отходами является неотъемлемой частью экологического разрешения.

Срок разработки программы зависит от срока действия экологического разрешения, но не превышает 10 лет.

Таким образом, разработка программы управления отходами будет осуществлена на стадии получения экологического разрешения на эмиссии.

3. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ

Жанааркинский район — административно-территориальная единица второго уровня в составе Улытауской области Казахстана. Административный центр — посёлок Жанаарка.

Территория района составляет 62 348 км^2. В районе 2 поселковых, 12 сельских округов, в которых расположено 32 населенных пункта. Район граничит на западе с Улытауским районом, на северо-западе - с Нуринским районом, на северо-востоке с Абайским районом, на востоке и юго-востоке - с Шетским районом, на юге - с сельской зоной г. Каражал.

В географическом центре республики лежит Жанааркинский район, где работают более 600 крестьянских хозяйств. Аграрный сектор включает земли, занятые под сенокосы, пашни, пастбища и залежи. В промышленной сфере наиболее значимыми для экономики района являются горнодобывающие предприятия. На территории района ведется разработка залежей каменного угля и железно-марганцевой руды. Работают мастерские по ремонту железнодорожного подвижного состава.

Плотность населения не превышает 0,6 чел/кв. км (полупустынный район), что предопределяет дефицит местной рабочей силы для рудников. С ближайшими городами и поселками (Каражал, Караганда, Жезказган, Жайрем, Атасу) месторождение связано асфальтированными шоссейными дорогами. Однопутная железная дорога, проходящая в 1 км западнее к станции Жомарт, через 13 км имеет выход на железнодорожную магистраль Караганда-Жезказган.

По экономическому развитию район работ относится к аграрно-промышленному типу. В районе широкое развитие имеет животноводство и горное производство. Имеются хлебный, молочный заводы, строительные и транспортные предприятия, локомотивное депо. Здесь действует горно-обогатительное предприятие АО «Жайремский ГОК», казахстанская компания-производитель полиметаллического и марганцевого сырья, принадлежащее горнометаллургической компании «Казцинк»; ТОО «Оркен», ранее «Атасуруда» (дочерняя компания АО «АрселорМиттал Темиртау»), занимающаяся добычей железомарганцевой руды Каражалского месторождения Атасуйского рудного района (шахта «Западный Каражал»); угольный разрез «Жалын» - угледобывающее предприятие, входящее в состав карагандинской ТОО «Сарыарка-ENERGY».

Значительную площадь занимают природные заповедники, в частности ботанический Когашикский и комплексный Караагашский. На побережье рек Мыржык и Атасу обнаружены археологические памятники, относящиеся к разным эпохам. У подножия гор Актау и у берегов Терисбутак находятся древние могильники. Свидетелями исторических событий являются руины актауского форта, разрушенного во время захватнических войн ханом Кенесары.

Среди памятников средевекового Казахстана хорошо сохранились мазары и мавзолеи. В них в древние времена помещали останки умершего. В числе таких сооружений находится мавзолей Жубан-ана, расположенный в 12 километрах от станции Монадырь. Возведенный в 10 - 11 веках он представляет собой типичную для средневековой эпохи кыпчаков погребальное строение. Мавзолей, находящийся на правобережье Сарысу, построен в виде купольного сооружения с входом, оформленным

аркой. Его долговечность подтверждает версию специалистов о высоко развитой культуре строительства в ту эпоху.

4. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Любая хозяйственная деятельность неизбежно сопровождается нарушением естественного состояния окружающей среды. Виды и масштабы неблагоприятных воздействий на отдельные компоненты природной среды, в зависимости от видов работ, будут различны.

4.1. Варианты осуществления намечаемой деятельности

Кучное выщелачивание, как высокорентабельный и экологически безопасный процесс золотодобычи, прочно вошло в практику золотодобычи США, Канады, Австралии, ЮАР, КНР, Мексики, Чили, Португалии и многих других стран. Внедрение этой технологии идет очень быстро и весьма эффективно.

Процесс цианирования стал одним из наиболее часто используемых методов извлечения золота из руд. Использование такого способа, как выщелачивание золота цианидом, основано на свойствах металла, благодаря которым он не окисляется при обычных температурах. Кроме того, золото не растворяется в серной, соляной или азотной кислотах, но может быть растворено в царской водке (смесь азотной и соляной кислот). С другой стороны, наиболее важным фактом о золоте, в данном случае, является то, что оно растворимо в разбавленных растворах цианида. По этой причине цианид применяется в качестве основного вещества в процессе выщелачивания с целью осуществления извлечения золота с помощью этого гидрометаллургического процесса.

Цианидное "кучное выщелачивание" используется для получения руды очень низкого качества, а иногда и для переработки отходов других методов добычи (например, остатков шахтных "хвостов"). Большой открытый холм руды опрыскивают раствором цианида, который со временем просачивается сквозь породу. Полученная жидкость собирается на дне, и золото химически извлекается. Сорбционное выщелачивание извлекает меньше золота, чем переработка руды на мельнице, но оно также гораздо дешевле.

Существует несколько альтернатив цианиду для переработки низкокачественных руд, но ни одна из них на сегодняшний день не используется очень широко. Но эти альтернативы либо дороги, токсичны, либо менее эффективны и недостаточно изучены.

Применение процесса цианирования представляет собой инновационный способ уменьшить проблемы наличия вредных цианидных комплексов, участвующих в этом процессе, путем извлечения товарных сульфидов меди и серебра. Существуют также экологические преимущества в применении этих процессов, в том числе снижение опасного химического воздействия на окружающую среду.

Разрушение цианида после его использования в переработке золота является критической экологической активностью для большинства операций по добыче.

Существует обширный список возможных процессов разрушения цианида, который включает в себя:

-Щелочное хлорирование;

-SO2 -воздушные технологии;

-Процесс перекиси водорода;

-Кислотный подход Каро.

Конечно, разрабатываются другие реагенты помимо цианистого раствора. Многие из них прекрасно работают в лаборатории, но масштабировать их до тех объёмов, в которых применяется цианирование, пока не получается.

4.2. Возможный рациональный вариант осуществления намечаемой деятельности

Образование твердых отходов. Влияние отходов производства и потребления на природную среду будет минимальным при условии выполнения соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм, принятых проектом и направленных на минимизацию негативных последствий антропогенного воздействия на окружающую среду.

Твердые отходы, которые будут образовываться в период строительства, будут накапливаться на специально оборудованных площадках, откуда будут вывозиться на специализированные полигоны по договору.

Потенциальная возможность негативного воздействия отходов может проявляться в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях сбора, хранения либо утилизации отходов производства и потребления или при несоблюдении надлежащих требований, заложенных в проектных решениях.

В этом случае данный фактор может оказать воздействие на почвы и почвенный покров.

Факторы воздействия на животный мир. В результате почти повсеместной застроенности территории многие участки полностью лишены растительности. Мощность почвенно-растительного слоя до 5 см. Почвы в пределах исследованной территории относятся к группе малопригодных. Животных в районе строительства не обнаружено.

Факторы воздействия на подземные (грунтовые) воды. Грунтовые воды до изученной глубины 12.0 м не обнаружены.

Факторы воздействия на недра. Техногенно-активизированными процессами на территории строительства могут являться:

– вторичное засоление, эрозия, дефляция, опустынивание;

– в зонах влияния автомобильных дорог на большом протяжении развиты техногенные процессы: формирование техногенно-переотложных и техногенно-измененных пород, просадка и деформация дорожного полотна, сдвиговые деформации искусственных откосов дорожных выемок и насыпей (осыпи, обвалы), активизация процессов ветровой эрозии.

Виды воздействий на геологическую среду и их интенсивность различны на отдельных участках территории. На строительных площадках возможно воздействие нескольких неблагоприятных экзогенных геологических процессов.

5. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ

5.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Поскольку производственная площадка предприятия не граничит с жилыми массивами и находится на значительном расстоянии от жилой застройки, а анализ уровня воздействия объекта на границе СЗЗ показал отсутствие превышений нормативных показателей, как по выбросам химических примесей, так и по уровню физического воздействия, рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения отклонений от регламента производства, своевременно осуществлять плановый ремонт существующих механизмов. Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе санитарно-защитной зоны.

В период эксплуатации производственного объекта также предусмотрены мероприятия организационного характера: регулярный текущий ремонт и ревизия всего применяемого оборудования с целью недопущения возникновения аварийных ситуаций; тщательная технологическая регламентация проведения работ, визуально обследование территории на соответствие содержания промплощадки санитарным и экологическим требованиям. Также в проекте заложены мероприятия и средства на организацию и благоустройство СЗЗ согласно требованиям пункта 47 СП № ҚР ДСМ-15 от 16 февраля 2022 года, в результате которых загазованность воздуха значительно снижается.

В целом, химическое и физическое воздействия на состояние окружающей природной среды от производственного объекта, подтвержденные расчетами приземных концентраций, уровня шума на рабочих местах, не превышающие допустимые значения, будет незначительным.

Потенциальное положительное воздействие на экономическую и социальную сферы

Проведение планируемых работ не вызовет нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов района.

В то же время, определенное возрастание спроса на рабочую силу на период отработки месторождения положительно скажутся на увеличении занятости местного населения.

Дополнительный экономический эффект в районе может быть получен за счет привлечения местных подрядчиков для выполнения определенных видов работ: транспортные услуги, клининг, общепит и др.

Планируемые работы, не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

Будут предусмотрены все необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ маловероятно.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов.

Меры по смягчению воздействия на социально-экономическую сферу

Мерами по усилению положительных и смягчению отрицательных воздействий на социально - экономическую среду являются:

1. В части трудовой занятости:

- организация специальных обучающих курсов по подготовке кадров;
- использование местной сферы вспомогательных и сопутствующих услуг.

2. В части отношения населения к намечаемой деятельности:

- совместное участие заказчика проекта, местных органов исполнительной власти и их санитарных служб в выполнении работ по реконструкции и расширению объектов и услуг водоснабжения, канализации и переработки отходов.

3. В части воздействия на отрасль сельского хозяйства:

- возмещение потерь отрасли сельского хозяйства в соответствии с требованиями и порядком, изложенным в Земельном кодексе Республики Казахстан.

4. В части обеспечения безопасности транспортных перевозок и сохранения дорожной сети:

- осуществление постоянного контроля за соблюдение границ отвода земельных участков;
- для обеспечения безопасности дорожного движения: установка технических средств организации дорожного движения;
- организация специальных инспекционных поездок.

5.2. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

Растительный мир

Растительность в районе промплощадки имеет типичные черты пустыни и полупустыни, и представлена островками низкорослого кустарника - баялыча, степной полыни, ковыля.

По комплексу растительности район относиться к зоне полукустарниковых пустынь с преобладанием боялычево-серопольных и чернопольных сообществ. В конце мая вся эта растительность выгорает.

Полынь. Многолетние травянистые растения или полукустарники с прямостоящими стеблями. Беловатое на густых тонких стеблях с шелковистыми волосками, корневище тонкое стелящееся, деревянистое. Стебли густо лиственные, ветвистые, листья нижние стеблевые короткочеренковые, остальные сидячие, с долями при основании. Растет в степной и пустынных зонах на солонцеватых лугах, в долинах рек, около дорог и на залежах.

Ковыль восточный. Многолетние травы высотой 10 – 30 см, стебель прямой, голый или гладкий, листья свернутые острошероховатые. Растет по сухим щебнистым степям и каменистым склонам.

Современное состояние растительного мира в зоне деятельности предприятия можно считать удовлетворительным. На существующее положение объемы образования биомассы непосредственно вблизи расположения промплощадки предприятия несколько занижены в сравнении с природными и свободными от застройки территориями.

При проведении любых работ предусмотреть мероприятия по недопущению нарушений природоохранного законодательства в отношении изъятия из природы, уничтожение, повреждение растений, их частей и мест их произрастания.

За незаконное обращение с редкими и находящимися под угрозой исчезновения видами растений влечет ответственность, предусмотренная ст. 339 Уголовного кодекса.

При правильно организованном обслуживании оборудования, техники и автотранспорта; выполнении основных требований по охране окружающей среды:

заправка в специально отведенных местах, использование поддонов, выполнение запланированных требований в управлении отходами и хранении ГСМ - воздействие на загрязнение почвенно-растительного покрова углеводородами и другими химическими веществами будет незначительно.

Подлежащие особой охране, занесенные в Красную Книгу, исчезающие, а также пищевые и лекарственные виды растений в радиусе воздействия планируемых работ не встречаются.

Животный мир

Растительный и животный мир на рассматриваемой площади за счет интенсивной антропогенной деятельности беден. Растительный покров представлен полынно-злаковыми ассоциациями, в пределах территории предприятия преобладают сорные виды растительности полынно-кокпековой ассоциации.

Животный мир рассматриваемого района, согласно литературным данным, представлен следующими классами: костные рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие. Основными факторами относительной бедности фауны являются: естественная засоленность почв прибрежных ценозов, широкая сеть солончаков со слабой растительностью, резко континентальный климат, скудность растительного покрова, суровость климата, особенно остро ощущаемая во время зимовки в малоснежные зимы.

Из птиц, здесь обитают сорока, серая ворона, большая синица, домовой и полевой воробей.

Участок ведения работ не относится к ареалам обитания животных, занесенных в Красную книгу.

В районе производственной деятельности, занесенные в Красную книгу, редкие и исчезающие виды животных, а также виды, подлежащие особой охране, не встречаются. Район расположения объектов находится вне путей сезонных миграций животных.

При разработке программы производственного экологического контроля будет разработана карта расположения экоплощадок для мониторинга состояния растительного и животного мира.

Мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира

Осуществление намечаемой деятельности предусматривается с выполнением мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира.

С целью сохранения биоразнообразия района расположения участка строительства, настоящими проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

Растительный мир:

1. перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;

2. производить информационную кампанию для персонала объекта и населения с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.

Животный мир:

1. воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;

2. регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

3. ограничение перемещения техники специально отведенными дорогами.

5.3. Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

По своей морфологии почвенный покров определяется малой мощностью почвенного профиля, малой его гумусностью, значительным содержанием карбонатов с максимумом в верхнем горизонте и высоким содержанием гипса на небольшой глубине.

Неполноразвитые или малоразвитые подтипы этих почв обычно слагаются на плотных породах (известняк, мел), часто обнажающихся на поверхности.

Развитие солонцеватых почв и солонцов связано с засоленностью материнских пород, бессточностью района и сухостью климата. Легкорастворимые соли полностью не вымываются из почвы в нижележащие горизонты, а скапливаются у нижней границы гумусовых или иллювиальных горизонтов.

Солонцеватые разновидности почв и солонцы встречаются среди нормальных (автоморфных) почв незначительными по площади участками (пятнами), выделение которых в самостоятельные контуры невозможно из-за большой комплексности и пятнистости почвенного покрова.

Соровые солончаки, лишенные растительности, представляют собой соленосные грязи, постоянно топкие весной и покрытые с поверхности слоем рапы.

Низкое количество осадков на фоне высоких температур способствует формированию на рассматриваемой территории пустынных экосистем, сильно реагирующих на любые антропогенные воздействия. Низкое покрытие растительностью, слабая задернованность и гумусированность почв, их карбонатность и бесструктурность приводит к высокой дефляционной опасности земель, а на крутосклонных поверхностях – к развитию под действием талых вод и ливневых дождей водной эрозии.

Для выявления изменений состояния почв, как компонента окружающей среды, их оценки и прогноза дальнейшего развития, необходим мониторинг почв.

Мониторинг воздействия на почву - оценка фактического состояния загрязнения почвы в конкретных точках наблюдения на местности.

Мониторинг почв осуществляется с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности условий проживания и ведения производственной деятельности. Производственный экологический комплекс за состоянием почвенного покрова включает в себя:

-оценка санитарной обстановки на территории;

-разработка рекомендации по улучшению состояния почв и предотвращению загрязняющего воздействия объектов на природные компоненты комплекса.

Мониторинг состояния компонентов почв на отведенной и прилегающей территории проводится согласно утвержденной программе производственного экологического контроля.

Мониторинг почв осуществляется на границе санитарно-защитной зоны в направлении 4 румбов - 4 пункта отбора проб почвы.

Отбор почвенных проб необходимо производить в конце лета – начале осени, то есть в период наибольшего накопления водорастворимых солей и загрязняющих веществ.

Влияние накопителей отходов на почвенный покров

Естественный ландшафт в районе размещения отвалов нарушен частично (прямое воздействие на почвы).

Косвенное воздействие на прилегающую к техногенному ландшафту территорию выражается в следующих процессах: геохимическое загрязнение в результате дефляции с поверхности отвалов, влияние отходов, складируемых на территории объекта.

Загрязнение почв тяжелыми металлами происходит за счет осаждения пыли из атмосферного воздуха, сдуваемой с поверхности отвалов.

С целью проведения экологического мониторинга и оценки состояния почв, будет произведен отбор проб почвы (грунта) на границе СЗЗ проектируемого объекта. Пробы будут сданы в лабораторию для исследований. Лабораторно-аналитические работы проведены в аккредитованной и аттестованной лаборатории.

5.4. Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Объем воды, использованный для орошения автомобильных дорог и технологических площадок, будет определяться как разность между показаниями счетчиков на входе в трубопровод и выходе.

Источником производственно-противопожарного водоснабжения являются внеплощадочные сети. Внеплощадочные сети выполняются отдельным проектом.

Т.е. сброса производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод в поверхностные и подземные водные источники не предусматривается. Следовательно, не предусматриваются гидроморфологические изменения вод.

Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе разработки карьера сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операция, не предусматривающих образование производственных стоков.

Предприятие не будет осуществлять сбросов непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

Непосредственно на прилегающей территории водные объекты отсутствуют.

Таким образом, объект не расположен в пределах водоохраной полосы и водоохраной зоны, что исключает засорение и загрязнения водного объекта и отвечает требованиям санитарно- гигиенического законодательства.

В связи с этим не предусматриваются на карте-схеме точки отбора проб вод.

Информация о количестве используемых вод на период эксплуатации отражена в разделе 8.

5.5. Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, проводимые как составная часть государственного мониторинга окружающей среды, осуществляется государственным подразделением «Казгидромет».

Согласно письму «Казгидромет» от 29.07.2022 г. (приложение № 3) наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории Шетского района не осуществляются, выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Контроль за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу на предприятии будет выполняться инструментальным и расчётным методами. Расположение точек отбора проб, принято по сторонам света – север, восток, юг и запад на границе санитарно-защитной зоны предприятия, за пределами которой исключается превышение нормативов ПДК контролируемого вещества.

Контроль за состояние атмосферного воздуха на границе СЗЗ проектируемого объекта будет проводиться 1 раз в квартал по пыли неорганической 70-20% SiO2.

5.6. Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Одной из мер по борьбе с изменением климата является сокращение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

При проектировании горно-перерабатывающего комплекса учитывались требования в области ООС, а также применяя новейшие технологии и технологическое оборудование, на предприятии постоянно осуществляются мероприятия по снижению выбросов пыли:

- Гидрообеспыливание отвала с эффективностью пылеподавления 85%.

Применяемые мероприятия, относятся к техническим и в соответствии с нормами проектирования горных производств, применяются при разработке проектной документации. Используемое современное оборудование, оснащено различными видами технических средств, способствующих уменьшению образования и выделения выбросов, при выполнении различных видов операций.

Воздействие на атмосферный воздух допустимое.

Естественный ландшафт в районе размещения отвалов нарушен частично. К факторам негативного потенциального воздействия на почвенно-растительный покров при разработке карьера и создании отвала относятся:

- отчуждение земель;

- нарушение и повреждение земной поверхности, механические нарушения почвенно-растительного покрова;

- дорожная дигрессия;

- нарушения естественных форм рельефа, изменение условий дренированности территории;

-стимулирование развития водной и ветровой эрозии.

В целом, как и любая деятельность, горнодобывающая промышленность будет воздействовать на животный и растительный мир путем потери и разрушения мест обитания, воздействия загрязняющих веществ на флору и фауну в ходе производственной деятельности.

Практика проведения аналогичных видов работ на рассматриваемой территории показывает, что при проведении проектных видов работ, существенного, критичного нарушения растительности не наблюдается, которые имели бы большую площадную выраженность. В процессе проведения работ наблюдаются лишь механическое повреждение отдельных особей или групп особей на узколокальных участках.

При правильно организованном обслуживании оборудования, техники и автотранспорта; выполнении основных требований по охране окружающей среды: заправка в специально отведенных местах, использование поддонов, выполнение запланированных требований в управлении отходами и хранении ГСМ - воздействие на загрязнение почвенно-растительного покрова углеводородами и другими химическими веществами будет незначительно.

Воздействие на водный бассейн и почвы допустимое.

При этом, отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но может привести к отказу от социально важных для региона и в целом для Казахстана видов деятельности.

5.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты

Исторические памятники, охраняемые археологические ценности

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и непременное условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в РК является гражданским долгом.

Следует отметить, что ответственность за сохранность памятников предусмотрена действующим законодательством РК. Нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную материальную, административную и уголовную ответственность.

В непосредственной близости от района расположения объекта историко-архитектурные памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

6. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

6.1. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий

В данном разделе приводится обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, а именно выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, т.к. другие эмиссии (сбросы) технологией производства не предусмотрены.

Общий объем предполагаемых выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников составит:

– Период строительства на 2022-2023 гг. – 126.6899897 т/период;

– Период эксплуатации на 2024-2026 гг. – 736.77325764 т/год.

Полный перечень предельных количественных эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух, их качественные характеристики представлены в таблицах 2.10-2.13.

Количество эмиссий определено расчетным методом. Все расчеты выполнены по действующим, утвержденным в Республике Казахстан расчетным методикам и представлены в приложении 1.

В рамках данного отчета выполнен расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере (раздел 2.8.2).

Анализируя результаты проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период строительства, можно сделать вывод, что превышений ПДК ЗВ на границе с жилой зоной не будет, максимальные уровни загрязнения создаются на площадке СМР или в непосредственной близости.

Согласно п.5 ст. 39 ЭК РК «Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, **рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа – проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов)**, который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с Кодексом».

На стадии подготовки отчета о возможных воздействиях нормативы эмиссий не устанавливаются.

6.2. Обоснование предельных физических воздействий на окружающую среду

К физическим воздействиям относятся: шум, вибрация, электромагнитные поля, ионизирующее излучение радиоактивных веществ, тепловое излучение, ультрафиолетовое и видимое излучения, возникающие в результате хозяйственной деятельности.

Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

Шумом принято называть звуковые колебания, выходящие за рамки звукового комфорта. Шум может восприниматься ухом человека в пределах частот от 16 до 20000 Гц (ниже - инфразвук, выше - ультразвук).

По физической природе шумы могут иметь следующее происхождение:

-механическое, связанное с работой машин, вследствие ударов в сочленениях, вибрации роторов и т.п.;

-аэродинамическое, вызванное колебаниями в газах;

-гидравлическое, связанное с колебаниями давления и гидроударами в жидкостях;

-электромагнитное, вызванное колебаниями элементов электромеханических устройств под действием переменного электромагнитного поля или электрических разрядов.

На объектах намечаемой деятельности возможен лишь первый вид шумового воздействия - механический. Основным источником шума является транспорт и технологическое оборудование.

Уровни шума на технологических площадках объектов намечаемой деятельности находятся в диапазоне звуковых частот от 63 до 8000 Гц и изменяются в зависимости от активности работ в течение суток.

Санитарные нормы устанавливают предельно допустимые уровни (ПДУ) звука (звукового давления) для различных зон и в разное время суток. Согласно усредненным мировым санитарным нормам, для непостоянного шума нормируется эквивалентный и максимальный уровни одновременно.

Шум от конкретных единиц, согласно стандартам, измеряется на расстоянии 7,5 м от осевой линии движения транспортных средств. На этом расстоянии уровни шума от единичных легковых и грузопассажирских автомобилей должны быть не более 77 дБА, автобусов - 83 дБА, грузовых - 84 дБА.

Другим источником физического воздействия является электромагнитное загрязнение среды. Термин «электромагнитное загрязнение среды» введен Всемирной организацией здравоохранения.

Электромагнитное загрязнение возникает в результате изменений электромагнитных свойств среды, приводящих к нарушениям работы электронных систем и изменениям в тонких клеточных и молекулярных биологических структурах.

В последнее время, в связи с широчайшим развитием электронных систем управления, передач, связи, электроэнергетических объектов, на первый план вышло антропогенное электромагнитное загрязнение - создание искусственных электромагнитных полей (ЭМП).

В целом можно отметить, что неионизирующие электромагнитные излучения радиодиапазона от радиотелевизионных средств связи, мониторов компьютеров приводят к значительным нарушениям биологических функций человека и животных. По обобщенным данным трудовой статистики, у работающих за мониторами от 2 до 6 часов в сутки нарушения центральной нервной системы происходят в 4,6 раза чаще, чем в контрольных группах, сердечно-сосудистые заболевания - в 2 раза и т.п. Постоянная работа с дисплеями может вызвать астенопию (зрительный дискомфорт), проявляющийся в покраснении век и глазных яблок, затуманивании зрения, утомлении, появлении нервно-психических нарушений и др.

Для борьбы с шумом и повышения звукоизоляции ограждающих конструкций предусмотрены (где необходимо), перегородки со звукопоглощающей прослойкой, виброизолирующие фундаменты.

ЭМП (электромагнитное поле) - поле, возникающее вблизи источника электромагнитных колебаний и на пути распространения электромагнитных колебаний.

Источниками электромагнитного излучения на объектах намечаемой деятельности будут являться линии электропередач переменного тока промышленной частоты (50 Гц), а также их элементы.

Специфика намечаемой деятельности не предусматривает наличие источников значительного электромагнитного излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона. Общее электромагнитное воздействие объектов намечаемой деятельности на электромагнитный фон вне площадки работ исключается.

Тепловое загрязнение является результатом повышения температуры среды, возникающее при отводе воды от систем охлаждения в водные объекты или при выбросе потоков дымовых газов в атмосферный воздух. Тепловое загрязнение является специфическим видом воздействия на окружающую среду, которое в локальном плане оказывает негативное воздействие на флору и фауну, в частности на трофическую цепь обитателей водоемов, что ведет к снижению рыбных запасов и ухудшению качества питьевой воды. В глобальном плане тепловое загрязнение сопутствует выбросам веществ, вызывающих парниковый эффект в атмосфере. По оценкам экспертов ООН, антропогенный парниковый эффект на 57% обусловлен добычей топлива и производством энергии, на 20 % - промышленным производством, не связанным с энергетическим циклом, но потребляющим топливо, на 9% - исчезновением лесов, на 14% - сельским хозяйством.

Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности оценивается незначительными величинами, и обуславливается работой двигателей автотракторной техники, технологического и энергетического оборудования. Объемы выхлопных газов при работе техники (с учетом значительности площади, на которой проводятся работы) крайне незначительны и не могут повлиять на природный температурный уровень района.

Тепловое воздействие на водные объекты при реализации намечаемой деятельности исключается, так как сброс сточных вод не предусматривается.

Оценка радиационного воздействия осуществляется на основе изучения аспектов воздействия ионизирующих излучений (радиации) на компоненты окружающей среды.

Ионизирующее излучение - излучение, которое способно разрывать химические связи в молекулах живых организмов, вызывая тем самым биологически важные изменения. К ионизирующему излучению относятся: ультрафиолетовое излучение с высокой частотой, рентгеновское излучение, гамма-излучение.

С учетом специфики намечаемой деятельности при реализации проектных решений источники рационного воздействия отсутствуют. Радиационный фон, присутствующий на рассматриваемой территории, является естественным, сложившимся для данного района местности. Согласно Закону Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» № 219-I от 23 апреля 1998 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.) хозяйственная деятельность на данной территории по радиационному фактору не ограничивается.

Исходя из вышесказанного, а также учитывая принятые технологические решения, возможные источники сверхнормативных физических воздействий на природную среду (шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды) не выявлены.

6.2.1 Мероприятия по шумо и звукоизоляции, вибрации

Кроме того, будет предусмотрен ряд мероприятий по ограничению шума и вибрации:

-содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;

-установка между оборудованием и постаментом упругих звукопоглощающих прокладок и амортизаторов (виброизоляторов);

-обеспечение персонала противошумными наушниками или шлемами;

-прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1-го раза в год.

Уровни звукового давления и уровни звука на рабочих местах будут контролироваться инструментальными замерам, выполняемыми специалистами аккредитованных лабораторий.

В ходе осуществления намечаемой деятельности предусмотрены следующие шумозащитные мероприятия, позволяющие снизить уровни шумности основных источников - транспортных и производственных.

1. Функциональное зонирование территории обеспечивает пространственную оптимизацию размещения источников акустических воздействий и создает предпосылки для локализации, экранирования и использования технических средств защиты от шума.

2. Внутри строящихся зданий обеспечиваются шумозащитные принципы функционального зонирования зданий и взаиморазмещения помещений и технологического оборудования.

3. Технологическое оборудование устанавливается с учетом шумозащитных мероприятий - экранирования, использования шумо- и виброизолирующих прокладок, устройства отдельных фундаментов под технологическое оборудование, используются звукопоглотители.

4. Персонал на рабочих местах, где превышаются гигиенические нормативы для рабочей зоны, применяет индивидуальные средства защиты.

Предусмотренные планировочные и технические решения отвечают требованиям шумозащиты. Шумность источников, заложенная в проект, может быть принята за ПДУ.

6.3. Обоснование выбора операций по управлению отходами

Согласно статье 319 Экологического кодекса РК, под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

1) накопление отходов на месте их образования;

2) сбор отходов;

3) транспортировка отходов;

4) восстановление отходов;

5) удаление отходов;

6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5);

7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;

8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домовых хозяйств, обязаны при осуществлении соответствующей деятельности соблюдать национальные стандарты в области управления отходами, включенные в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Нарушение требований, предусмотренных такими национальными стандартами, влечет ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

Период эксплуатации

В результате производственной деятельности предприятия будет образовываться два вида отходов производства и потребления, из них один опасный и один неопасный.

Общий предельный объем образования отходов составит – 0.9 т/год. Уточняются при разработке ПСД.

Все отходы будут накапливаться на месте образования, в специально установленных местах. Временное складирование отходов на месте образования

предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям), в соответствии с требованиями п.2 статьи 320 ЭК РК.

По мере накопления, но не более чем через шесть месяцев с момента образования, отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе (операция - накопление отходов на месте их образования).

Для опасных отходов будут разработаны паспорта, в соответствии с требованиями ст. 343 Экологического кодекса РК.

Срок накопления твердых бытовых отходов в контейнерах при температуре 0°С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток (Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020).

В период строительства объектов намечаемой деятельности будет образовываться 13 видов отходов производства и потребления, из них: 3 вида опасных и 10 вида неопасных отходов.

В период эксплуатации объектов намечаемой деятельности будет образовываться 16 видов отходов производства и потребления, из них: 6 вида опасных и 11 вида неопасных отходов.

Общий предельный объем образования отходов:

- на период строительства составит – 107.7646 т/период;
- на период эксплуатации - 1501154.248 т/год.

Все отходы будут накапливаться на месте образования, в специально установленных местах. Временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям), в соответствии с требованиями п.2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан.

По мере накопления, но не более чем через шесть месяцев с момента образования, отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе (операция - накопление отходов на месте их образования).

Для опасных отходов будут разработаны паспорта, в соответствии с требованиями ст. 343 Экологического кодекса РК.

Срок накопления твердых бытовых отходов в контейнерах при температуре 0°С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток (Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020).

7. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Согласно ст. 320 Экологического кодекса Республики Казахстан, под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

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:

1) 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;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев;

4) временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 ст.320 Экологического кодекса Республики Казахстан, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории).

При определении нормативов образования отходов применяются такие методы, как метод расчета по материально-сырьевому балансу, метод расчета по удельным отраслевым нормативам образования отходов, расчетно-аналитический метод, экспериментальный метод, метод расчета по фактическим объемам образования отходов для основных, вспомогательных и ремонтных работ.

Расчет предельного количества отходов, образующихся в результате планируемых работ, проведен на основании:

- представленных в проектной документации данных, необходимых для расчетов образования отходов;
- справки об исходных данным

- «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п;
- «Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206;
- РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

7.1. Обоснование предельного количества накопления отходов на период строительства и эксплуатации

Обоснование предельных объемов отходов по их видам представлено в разделе 2.9 Отчета.

В рамках намечаемой деятельности захоронение отходов не предусмотрено.

8. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ

8.1. Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности

Характер и организация технологического процесса на основном и вспомогательном производствах позволяют избежать масштабных аварийных ситуаций, инцидентов в ходе намечаемой деятельности, опасных для окружающей среды.

Все возникающие аварийные ситуации носят локальный характер и не окажут значительного влияния на окружающую природную среду.

Здания и сооружения по проекту обеспечиваются системой автоматической пожарной сигнализации, системой оповещения и управления эвакуацией. При возникновении аварийных ситуаций основными видами связи на заводе являются: административно-хозяйственная связь, диспетчерская связь, радиотрансляционное оповещение, производственная громкоговорящая связь, радиосвязь, пожарная сигнализация.

Объемно-планировочные решения зданий и сооружений, огнестойкость строительных конструкций принимаются с учетом требований противопожарных норм. Для всех помещений и этажей зданий и сооружений принимается нормируемое количество эвакуационных выходов.

В случае возникновения пожара предусматривается его тушение системами пожаротушения.

При дальнейшем проектировании будут предусмотрены все необходимые мероприятия для защиты зданий, сооружений и обслуживающего персонала от чрезвычайных ситуаций.

Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ход намечаемой деятельности – невелика.

Наиболее опасной по своим последствиям на производстве является авария технологического оборудования. При разгерметизации емкостного оборудования и технологических трубопроводов возможен выпуск пульпы, опасность пролитой пульпы заключается в токсическом и химическом воздействии на организм человека, так как они содержат остаточную концентрацию реагентов.

Для предотвращения растекания пульпы полы разбиты на карты, имеют уклоны и приямки, оборудованные насосами. После ликвидации аварии пульпа будет перекачиваться в технологические емкости (зумпфы) и возвращаться в технологический процесс.

На комплексе дробления руды возможной аварийной ситуацией также является падение погрузчика в приемный бункер дробилки крупного дробления и сход конвейерной ленты при ее обрыве на круто наклонных участках трассы конвейера.

Также проектом предусмотрен склад СДЯВ. Для исключения проливов проектными решениями предусмотрено устройство поддона.

При аварийном проливе кислота собирается в химзащищенном поддоне, из которого стекает в приямок, и насосом перекачивается в специальный резервуар для кислых сточных вод.

При аварийном проливе на ровном незащищенном участке кислота нейтрализуется известью или содой (предусматривается сухая уборка).

Во время налива или слива кислоты работающих должно быть не менее 2-х человек, нахождение посторонних лиц возле цистерны при наливе или сливе не допускается.

Для поддержания в надлежащем состоянии технологического оборудования и предупреждения возникновения аварийных ситуаций будут производится его своевременное и качественное техническое обслуживание согласно разработанным и утвержденным графикам планово-предупредительных ремонтов (далее ППР).

8.2. Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Площадка проектируемого завода находится в сейсмобезопасном районе, поэтому исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, наводнений, оползней и др. Рельеф местности и планировка исключает также чрезвычайные ситуации от ливневых стоков. Степень интенсивности опасных явлений невысока.

8.3. Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления

Аварии на подобных объектах, как правило, сопровождаются взрывами, пожарами, затоплениями, что зачастую вызывает образование новых токсичных веществ в виде продуктов горения и разложения, приводит к комбинированным поражениям людей.

При транспортировке исходного сырья, отходов производства, горюче- смазочных материалов возможно их просыпание и проливы на почву. Мера предотвращения – регулярное техобслуживание и проверка транспортных средств перед каждой поездкой. В случае аварии при транспортировке следует немедленно вызвать аварийную бригаду, которая должна собрать просыпи, проливы и вывезти их на предприятие.

Основной опасностью при аварийных ситуациях является неисправность емкостей и тары, используемых для горючих материалов (мазута, дизельного топлива, бензина, масел, красок) и их возгорание при нештатных ситуациях.

В помещениях с горючими материалами будут предусмотрены поддоны во избежание растекания горючих материалов и автоматическое пожаротушение.

8.4. Примерные масштабы неблагоприятных последствий

Согласно матрице прогнозируемого воздействия на компоненты окружающей среды, результирующая значимость воздействия предприятия оценивается как низкая. Характеристика возможных форм воздействия на окружающую среду, их характер и ожидаемые масштабы представлена ниже.

Для оценки экологических последствий намечаемой деятельности был использован матричный анализ. На основе «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (Приказ МООС РК №270-О от 29.10.10 года) предложена унифицированная шкала оценки воздействия на окружающую среду с использованием трех основных показателей: пространственный масштаб воздействия, временной масштаб воздействия и величины (степени интенсивности).

Пространственные масштабы воздействия определяются с использованием 3-х категорий по следующим градациям.

Зона влияния:

Локальная – воздействия проявляются только в области непосредственной деятельности: площадь воздействия менее 10 км^2 для площадных объектов или в границах зоны отчуждения - для линейных;

Местная – площадь воздействия в пределах 10-100 км^2 для площадных объектов или менее 1 км от линейного объекта;

Региональная – воздействие значительно выходит за границы активности: площадь воздействия >1000 км^2, но меньше 100 000 км^2 для площадных объектов или менее 10 км от линейного объекта.

Временные масштабы воздействия определяются также по 3-х бальной шкале, по следующим градациям:

Кратковременное – длительность воздействия менее 10 суток;

Временное – от 10 суток до 3-х месяцев;

Долговременное – от 3-х месяцев до 1 года.

Кратковременное воздействие по своей продолжительности соответствует синоптической изменчивости природных процессов. *Временное* воздействие соответствует продолжительности внутрисезонных изменений, *долговременное* - продолжительности межсезонных внутригодовых изменений окружающей среды. Следует отметить необходимость различать «продолжительность действия (работы) источника воздействия на окружающую среду» и собственно времени воздействия. Например, аварийный разлив ГСМ в течение всего нескольких часов может оказывать отрицательное воздействие несколько лет.

Величина (интенсивность) воздействия оценивается по следующим градациям:
незначительная - окружающая среда остается без изменений, за исключением зон, отчуждаемых под технические сооружения; ресурсы восстанавливаются, если будут приняты соответствующие природоохранные меры;

слабая – окружающая среда остается без изменений, но вне зон, отчуждаемых под технические сооружения, отмечаются отдельные случаи выхода параметров окружающей среды за рамки естественной изменчивости;

умеренная – наблюдаются заметные изменения окружающей среды даже вне зон отчуждения, но она сохраняет способность к саморегулированию и самовосстановлению структуры основных экосистем;

сильная – наблюдаются крупномасштабные необратимые изменения в окружающей среде вне зон отчуждения с перестройкой основных элементов экосистем, когда требуются интенсивные меры по снижению воздействия.

Широкое распространение получила система трехбалльной оценки, в которой степень воздействия оценивается в категориях:
незначительная – 1 балл;
слабая – 2 балла;
значительная – 3 балла.

Критерием степени воздействия на воздушный бассейн, поверхностные и подземные воды, почвы, служит ПДК (предельно-допустимая концентрация).

В зависимости от соотношения предполагаемого воздействия и величины ПДК *оценка загрязнения атмосферного воздуха* определяется в категориях и баллах:
Незначительная – ниже или равно ПДК (1 балл);
Слабая – выше ПДК (2 балла);
значительная – превышает ПДК в несколько раз (3 балла).

Оценка воздействия проектируемых работ на гидросферу (поверхностные и подземные воды) оценивается в категориях:
Незначительная – (1 балл);
Средняя – (2 балла);
Сильная – (3 балла).
Степень воздействия на поверхностные воды определяется как:
Незначительная – влияние на водосборную площадь, водный баланс и качество вод минимально, структура водотоков и почвенно-растительного покрова близка к естественным;
Средняя – влияние на сток приводит к формированию локальных участков заболачивания, загрязнение отдельными компонентами превышает ПДК в 1-1,5 раза;
Сильная – концентрация стока приводит к активно протекающим эрозионным процессам, формированию подпрудных озер. Превышение ПДК в несколько раз.
Степень воздействия на подземные воды:
Незначительная – изменения гидродинамических характеристик водоносных горизонтов и качества вод минимальны;
Средняя – загрязнение отдельными компонентами превышает ПДК в 1- 1,5 раза, водозаборы компенсируются природной саморегуляцией;
Сильная – возникновение межпластовых перетоков, образование депрессионных воронок, превышение ПДК в несколько раз.
Воздействие на почву и рельеф:
Ограниченное – незначительные изменения рельефа, не влияющие на сток, техногенные новообразования локализованы, незначительные изменения почв за счет уплотнения и частичного уничтожения надпочвенного покрова, не приводящие к изменению структуры почв, почвообразовательных процессов (1 балл);
Среднее – антропогенные (техногенные) новообразования микрорельефа создают условия для распространения воздействия на смежные участки и территории; надпочвенный покров разрушен фрагментарно, следы прохождения техники; структура почвенного покрова на подавляющей части территории не изменена, загрязнение отсутствует (2 балла);
Значительное – резкое увеличение числа объектов антропогенного рельефа, почвенный покров на участке работ уничтожен, превышение ПДК в несколько раз, изменены факторы почвообразования (3 балла).
Изменения геологической среды определяются как:
Незначительные – кратковременное нарушение сплошности вмещающих пород, незначительный отбор пластовых флюидов, фрагментарное нарушение почвообразующего субстрата (1 балл);
Средние – градиент пластового давления и температуры незначителен; кратковременные межпластовые перетоки, повышение водообильности нефти (2 балла);
Значительные – резкое падение пластового давления, проявления опасных геомеханических процессов (3 балла).

Оценка прямого или косвенного воздействия на флору и фауну исследуемой территории определяется следующими категориями:

Ограниченная – 1 балл;

Средняя – 2 балла;

Значительная – 3 балла.

Степень воздействия на растительный и животный мир определяется:

Ограниченная – структура растительного покрова на уровне типов остается неизменной, небольшое изменение численности представителей фаунистического комплекса под влиянием факторов беспокойства;

Средняя – угнетение отдельных видов растительности, перестройка растительных группировок; сокращение видового разнообразия фауны в результате изменений местообитаний;

Значительная – уничтожение почвенно-растительного слоя, смена естественных растительных ассоциаций антропогенными; полное разрушение местообитаний животных, смена видового состава на синантропные виды.

Ниже приводится обобщенная предварительная схема воздействия проектируемых работ на компоненты окружающей среды.

Воздушный бассейн.

Анализ результатов расчета уровня загрязнения атмосферного воздуха при строительных работах, что по всем ингредиентам на границе СЗЗ не наблюдается превышение предельно-допустимых концентраций.

Поверхностные и подземные воды. При реализации проекта в период строительства не предусмотрено использование воды в технологических целях. Воздействие на поверхностные и подземные воды отсутствует.

Почвенно-растительный покров описываемой территории в результате многолетнего использования подвержен значительному загрязнению и снижению плодородности.

При строительстве вынутый грунт используется для обратной засыпки траншей и ям. Влияние на почвенный покров незначительно.

Животный мир. Реализация проекта не влияет на условия для обитания диких животных и птиц, так как данная территория используется длительный период, представители флоры и фауны замещены синантропными видами.

Геологическая среда не будет испытывать нежелательных изменений. Воздействие на недра исключено.

Социальная структура. В ходе реализации проектируемых работ отсутствует вероятность аварийных ситуаций, что благотворно влияет на экологическую обстановку близлежащих жилых районов. Улучшатся условия жизнедеятельности населения в значительной степени в результате улучшения бытовых условий, развития инфраструктуры, создания дополнительных рабочих мест.

Суммарное воздействие проекта на экосистему в изложенной выше системе оценок, по результатам проведенной ОВОС, представлено в таблице 8.1. Общая оценка являлась интегральной и определялась суммированием баллов, соответствующих установленными категориями по воздействию на отдельные компоненты природной среды.

Таблица 8.1 - Суммарное потенциальное воздействие проектируемых работ на экосистему территории

Факторы воздействия	Объекты воздействия						Общая оценка воздействия
	Атмосфера	Поверхностные воды	Рельеф и почвы	Геологическая среда	Растительность	Животный мир	
Строительство	Незначительное 1 балл	Отсутствует 0 балл	Среднее 2 балл	Отсутствует 0 балл	Незначительное 1 балл	Ограниченное 0 балл	Незначительное 4 баллов.

Общее воздействие оценено двумя категориями, исходя из общей суммы баллов по раздельным компонентам:

Незначительное – сумма баллов от 1 до 8;

Ограниченное – сумма баллов свыше 9.

В результате суммарной оценки воздействия проектируемых работ на экосистему, вся территория характеризуется отсутствием негативных воздействий на компоненты окружающей среды, что не приведет к необратимым изменениям, влияющим на экосистему. Результаты комплексной оценки приведены ниже в таблице 8.2.

Таблица 8.2 - Комплексная оценка воздействия по всем показателям

По зоне влияния	Локальная
По временным масштабам воздействия	Временное
По величине воздействия	Незначительная

8.5. Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности

Рекомендуется:

1. Разработать, утвердить и согласовать с компетентными органами План по предупреждению и ликвидации аварий;

2. провести штабные учения по реализации Плана ликвидаций аварий;

3. Разработать специальный План управления отходами. Главное назначение план обеспечение сбора, хранения и удаления отхода в соответствии с требованиями охраны окружающей среды;

4. Разработать и довести до работников план действий при возникновении техногенных аварийных ситуациях;

5. Поддерживать группы немедленного реагирования на возникновение чрезвычайных ситуаций в постоянной готовности;

6. Разработать для сотрудников Инструкцию по соблюдению экологической безопасности при производстве проектируемых работ.

7. Строгое соблюдение правил противопожарной безопасности и выполнение мероприятий, предусматривающих безаварийную работу объекта, для исключения возможности возникновения аварийной ситуации.

В проекте будут предусмотрены меры безопасности для обслуживающего персонала при всех технологических процессах:

- аспирация и системы местной вытяжной вентиляции;
- конструктивные строительные решения по зданиям и сооружениям;
- общеобменная вентиляция.

Предусмотрена звуковая и световая сигнализация, оповещающая об аварийном прекращении работы общеобменной вентиляции и аспирационно технологических установок.

8.6. Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека

Как показывает практика ведения аналогичных работ, наиболее значимые последствия для окружающей среды могут иметь последствия различных аварийных ситуаций, которые в процессе реализации проектируемых работ можно предусмотреть заранее.

Предусмотренные мероприятия по охране труда, технике безопасности и промышленной санитарии позволят обеспечить нормальные условия труда на проектируемом объекте, снизить вероятность возникновения аварийных ситуаций.

8.7. Профилактика, мониторинг и раннее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями

Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении данного проекта используется для оценки:

- потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным негативным воздействием на окружающую среду;
- вероятности и возможности реализации таких событий;
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

9. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ)

На котельной перерабатывающего комплекса будут установлены сухие золоулавливающие установки ЗУ-1 и ЗУ-2, поставляемые в комплекте с модульными котлами. Каждый котел оснащен 2 установками с общей производительностью 14800 куб.м/час. Эффективность ГОУ составляет 80% по данным завода-производителя (РФ, г. Барнаул). Очистка отходящих газов производится по пыли неорганической с содержанием диоксида кремния 70-20%.

Для подавления пыления при разгрузке руды в приемный бункер ДСК, при грохочении дробленной руды и отгрузке руды в самосвалы будет применяться гидроорошение, что позволяет снизить выбросы пыли неорганической до 85% согласно методике расчета выбросов.

10. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА

Согласно пункту 2 статьи 240 Экологического кодекса Республики Казахстан, при проведении стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду должны быть:

1) выявлены негативные воздействия разрабатываемого Документа или намечаемой деятельности на биоразнообразие (посредством проведения исследований);

2) предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий;

3) в случае выявления риска утраты биоразнообразия – проведена оценка потери биоразнообразия и предусмотрены мероприятия по их компенсации.

Согласно пункту 2 статьи 241 Экологического кодекса Республики Казахстан, компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

1) восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;

2) внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) н другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

Участок проектирования находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Сведения о наличии краснокнижных животных и растений конкретно на участке проектирования отсутствуют.

В соответствии со статьей 237 Экологического кодекса РК и требованиями статьи 17 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, осуществлении хозяйственной и иной деятельности должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных;

При проведении производственных работ необходимо обеспечить соблюдение требований статьи 17 Закона Республики Казахстан от 09 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».

Мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий, в соответствии с требованиями пункта 2 статьи 240 ЭК РК, приведены ниже:

-воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;

-установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;

- установка отпугивающих устройств для птиц;

-регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

-сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;

-сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;

-ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода;

-выполнение ограждения территории предприятия во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира в результате попадания в узлы производственного оборудования и техники;

-рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова, исключение вырубок древесной и кустарниковой растительности;

-перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвеннорастительного покрова территории;

-установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних;

-складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;

-исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями (сбор и очистка всех образующихся сточных вод, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов, где возможны проливы и утечки нефтепродуктов и других химических веществ, тщательная герметизация всего производственного оборудования и трубопроводов и т.д.);

-исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к объектам намечаемой деятельности, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;

-своевременная рекультивация нарушенных земель;

-хранение отходов производства и потребления должным образом, в специально оборудованных местах, своевременный вывоз отходов.

При ведении работ по подготовке строительных площадок не допускается:

-захламление прилегающей территории строительными, промышленными, древесными, бытовыми и иными отходами;

-загрязнение прилегающей территории химическими веществами;

-проезд транспортных средств и иных механизмов по произвольным, неустановленным маршрутам.

Во исполнение требований п. 3 статьи 17 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593-II «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при дальнейшей разработке ПСД предусмотреть средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований пп.2, 5, п.2 ст. 12 вышеуказанного Закона, а именно:

- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;

- воспроизводство животного мира, включая искусственное разведение видов животных, в том числе ценных, редких и находящихся под угрозой исчезновения, с последующим их выпуском в среду обитания.

11. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ

Анализ существующих методов переработки окисленных золотосодержащих руд показал, что наиболее эффективным, рентабельным и безопасным является гидрометаллургический способ, включающий выщелачивание концентрата цианидом с максимальным извлечением золота, намечаемый к реализации настоящим проектом.

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери в экологическом, культурном и социальном контекстах

Характеристика возможных негативных форм воздействия на окружающую среду, их характер и ожидаемые масштабы представлена в разделе 2.8.

Характеристика возможных форм *положительного воздействия* на окружающую среду:

1) Реализация проекта окажет положительный социальный эффект за счет инвестиций в строительство. Необходимые для строительства материалы будут закупаться у отечественных производителей, тем самым стимулируя производство и занятость населения;

2) Реализация проектных решений повлечет за собой создание новых 226 рабочих мест и улучшение качества жизни;

3) На территории застройки горно-гидрометаллургического комплекса зарегистрированных памятников историко-культурного наследия не имеется;

4) Территория строительства горно-гидрометаллургического комплекса находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий;

5) Технические и технологические решения намечаемой деятельности исключают образование отходов производства, подлежащих размещению в окружающей среде. Сброс сточных вод в окружающую среду исключен.

12. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ

На основании ст. 78 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее - послепроектный анализ) проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

13. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАЙ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

Прекращение намечаемой деятельности не предусматривается, так как проект имеет высокое социальное значение для района его размещения и Улытауской области в целом.

Реализация намечаемой деятельности окажет положительное влияние на развитие экономики региона и социально-экономического благополучия населения.

В Жанаркинском районе, начиная с периода строительства предприятия и в период производственной деятельности, будут созданы дополнительные рабочие места и создана развитая инфраструктура.

В случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления, оператором будет разработан план ликвидации последствий производственной деятельности горно-перерабатывающего комплекса на основании «Инструкции по составлению плана ликвидации», утвержденной приказом №386 от 24.05.2018 г. При планировании ликвидационных мероприятий выделены следующие критерии:

- приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира;
- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова;
- улучшение микроклимата на восстановленной территории;
- нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

Далее, после ликвидации будет разработан проект рекультивации нарушенных земель согласно «Инструкция по разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденной приказом Министра национальной экономики РК №346 от 17.04.2015 г.

Рекультивация земель – это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

Целью разработки проекта рекультивации земель является определение основных решений, обеспечивающих наиболее эффективное проведение мероприятий с минимумом затрат: установление объемов, технологии и очередности производства работ, определение сметной стоимости рекультивации.

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.3.04-83, работы по рекультивации осуществляются в два последовательных этапа: технический и биологический. Основной целью технического этапа является создание рекультивационного слоя почвы со свойствами, благоприятными для биологической рекультивации. Основной целью биологического этапа, включающего в себя комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, является восстановление плодородия нарушенных земель - превращение рекультивационного слоя почвы в плодородный слой, обладающий благоприятными для роста растений физическими и химическими свойствами. В каждом конкретном случае определяются этапы рекультивации земель, с учетом следующих основных факторов: агрохимических свойств пород, природных и социальных условий, ценности земли, перспектив развития и географического расположения района нарушенного участка.

По завершению комплекса рекультивационных работ осуществляется сдача рекультивированного участка.

14. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Путем широкого использования общенаучных методов при проведении теоретических и экспериментальных исследований осуществляется выработка новых знаний.

Метод – это способ теоретического или экспериментального исследования какого-либо явления или процесса. Метод является инструментом решения главной задачи науки – открытия объективных законов действительности. Он определяет необходимость и место применения анализа и синтеза, сравнения теоретических и экспериментальных исследований.

Методология – это учение о структуре логической организации, методах и средствах деятельности (учение о принципах построения, формах и способах научно-исследовательской деятельности). Методология науки дает характеристику компонентов научного исследования – его объекта, предмета анализа, задачи исследования (или проблемы), совокупности исследования средств, необходимых для решения задачи данного типа, а также формирует представление о последовательности движения исследования в процессе решения задачи. Наиболее важным в методологии является постановка проблемы, построение предмета исследования, построение научной теории, а также проверка полученного результата с точки зрения его истинности.

Основные общенаучные методы, которые были использованы при составлении данного отчета:

Синтез – это метод исследования, который позволяет соединять элементы (части) объекта, расчлененного в процессе анализа, устанавливать связи между элементами и познавать объекты исследования как единое целое.

При изучении любого конкретного объекта исследования анализ и синтез используются одновременно, поскольку они взаимосвязаны.

Анализ – это метод исследования, заключающийся в том, что предмет изучения мысленно или практически расчленяется на составные элементы (части объекта, или его признаки, свойства, отношения), при этом каждая из частей исследуется отдельно.

Аналогия – это метод научного познания, с помощью которого достигается знание об одних предметах или явлениях на основании их сходства с другими.

Метод аналогий является основой другого метода научного познания – метода моделирования.

Моделирование – это метод научного познания, заключающийся в замене изучаемого объекта его специально созданным аналогом или моделью, по которым определяются или уточняются характеристики оригинала. При этом модель должна содержать все существенные черты реального объекта.

Общие положения проведения процедуры ОВОС при подготовке и принятии решений о ведении намечаемой хозяйственной деятельности и иной деятельности на всех стадиях ее организации в соответствии со стадией разработки предпроектной или проектной документации определяется «Инструкцией по организации и проведению экологической оценки», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года № 280 и нормами ЭК РК.

Оценка воздействия основана на совместном изучении следующих материалов:

- Изучения воздействия намечаемой деятельности по результатам предпроектных изысканий и имеющихся в наличии фондовых материалов;
- Технических решений в соответствии с утвержденной ПСД;

- Современного состояния окружающей среды по данным РГП «КазГидромет» и фондовых материалов;
- Документов и материалов СМИ по рассматриваемой тематике;
- Изучения опыта аналогичных проектов.

Методической основой проведения процедуры ОВОС является Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809) (с изменениями и дополнениями от 26.10.2021 г.)

Контроль за соблюдением требований экологического законодательства Республики Казахстан при выполнении процедуры оценки воздействия на окружающую среду осуществляет уполномоченный орган в области охраны окружающей среды – Комитет экологического регулирования и контроля в составе Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК.

15. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

Отчет к проекту разработан на основании утвержденного Технологического регламента, трудности, связанные с отсутствие технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний, отсутствуют.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Руководящий документ РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы»;
2. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (с изменениями и дополнениями Законом РК от 27.12.21 г. № 87-VII «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам промышленной политики»);
3. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
4. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»;
5. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 октября 2021 года № 424 «О внесении изменений в приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»»;
6. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 октября 2021 года № 408 «О внесении изменений в приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду»»;
7. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека;
8. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года №221-ө «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды»;
9. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №168 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктов»;
10. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека»;
11. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209 «Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»;
12. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ-32 «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания (почве);
13. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов»;

14. 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 апреля 2008 года № 100-п);
15. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005;
16. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005;
17. РНД 211.2.02.09-2004 Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Астана, 2005;
18. «Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами». Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г;
19. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории (Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п);
20. РНД 211.2.02.09-2004. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ из резервуаров.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Период строительства

Источник загрязнения N 0001, Выхлопная труба
Источник выделения N 0001 01, Котел битумный 1000 л
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*** = **Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** = **672.36**
Расход топлива, г/с, ***BG*** = **3.25**
Марка топлива, ***M*** = **Дизельное топливо**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR*** = **10210**
Пересчет в МДж, ***QR*** = ***QR · 0.004187*** = **10210 · 0.004187 = 42.75**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **0.025**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **0.025**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0.3**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **41**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **41**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0696**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO*** = ***KNO · (QF / QN)$^{0.25}$*** = **0.0696 · (41 / 41)$^{0.25}$ = 0.0696**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT*** = ***0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 672.36 · 42.75 · 0.0696 · (1-0) = 2**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG*** = ***0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 3.25 · 42.75 · 0.0696 · (1-0) = 0.00967**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_*** = ***0.8 · MNOT*** = **0.8 · 2 = 1.6**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_*** = ***0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.00967 = 0.00774**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_*** = ***0.13 · MNOT*** = **0.13 · 2 = 0.26**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_*** = ***0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.00967 = 0.001257**

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*** = **0.02**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S*** = **0**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 672.36 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 672.36 = 3.95**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 3.25 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 3.25 = 0.0191**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж(табл. 2.1), ***KCO*** = **0.32**
Тип топки: Камерная топка
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3', ***CCO = QR · KCO*** = **42.75 · 0.32 = 13.68**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 672.36 · 13.68 · (1-0 / 100) = 9.2**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 3.25 · 13.68 · (1-0 / 100) = 0.0445**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент(табл. 2.1), ***F*** = **0.01**
Тип топки: Камерная топка
Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), ***_M_ = BT · AR · F*** = **672.36 · 0.025 · 0.01 = 0.168**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_ = BG · A1R · F*** = **3.25 · 0.025 · 0.01 = 0.000813**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00774	1.6
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001257	0.26
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000813	0.168
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0191	3.95
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0445	9.2

Источник загрязнения N 0002, Выхлопная труба
Источник выделения N 0002 01, Котел битумный 1000 л
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производсфтвами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** = **Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** = **672.36**
Расход топлива, г/с, ***BG*** = **3.25**
Марка топлива, ***M*** = **Дизельное топливо**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR*** = **10210**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** = **10210 · 0.004187 = 42.75**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **0.025**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **0.025**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0.3**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **41**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **41**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0696**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0696 \cdot (41 / 41)^{0.25} = 0.0696$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 672.36 \cdot 42.75 \cdot 0.0696 \cdot (1-0) = 2$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3.25 \cdot 42.75 \cdot 0.0696 \cdot (1-0) = 0.00967$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 2 = 1.6$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.00967 = 0.00774$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 2 = 0.26$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.00967 = 0.001257$

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*** = **0.02**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 672.36 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 672.36 = 3.95$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 3.25 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3.25 = 0.0191$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж(табл. 2.1), ***KCO*** = **0.32**
Тип топки: Камерная топка
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3', $CCO = QR \cdot KCO = 42.75 \cdot 0.32 = 13.68$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 672.36 \cdot 13.68 \cdot (1-0 / 100) = 9.2$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3.25 \cdot 13.68 \cdot (1-0 / 100) = 0.0445$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент(табл. 2.1), $F = 0.01$
Тип топки: Камерная топка
Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $_M_ = BT \cdot AR \cdot F = 672.36 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.168$
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $_G_ = BG \cdot A1R \cdot F = 3.25 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.000813$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00774	1.6
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001257	0.26
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000813	0.168
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0191	3.95
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0445	9.2

Источник загрязнения N 0003,Труба
Источник выделения N 0003 01,Компрессоры передвижные
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час , $BS = 5.5$
Годовой расход дизельного топлива, т/год , $BG = 50$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , $E = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с , $_G_ = BS * E / 3600 = 5.5 * 1.2 / 3600 = 0.001833$
Валовый выброс, т/год , $_M_ = BG * E / 10^3 = 50 * 1.2 / 10^3 = 0.06$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , $E = 30$
Максимальный разовый выброс, г/с , $_G_ = BS * E / 3600 = 5.5 * 30 / 3600 = 0.0458$
Валовый выброс, т/год , $_M_ = BG * E / 10^3 = 50 * 30 / 10^3 = 1.5$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , $E = 39$
Максимальный разовый выброс, г/с , $_G_ = BS * E / 3600 = 5.5 * 39 / 3600 = 0.0596$
Валовый выброс, т/год , $_M_ = BG * E / 10^3 = 50 * 39 / 10^3 = 1.95$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , ***E*** = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = BS * E / 3600*** = **5.5 * 10 / 3600 = 0.01528**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = BG * E / 10^3*** = **50 * 10 / 10^3 = 0.5**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , ***E*** = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = BS * E / 3600*** = **5.5 * 25 / 3600 = 0.0382**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = BG * E / 10^3*** = **50 * 25 / 10^3 = 1.25**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , ***E*** = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = BS * E / 3600*** = **5.5 * 12 / 3600 = 0.01833**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = BG * E / 10^3*** = **50 * 12 / 10^3 = 0.6**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , ***E*** = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = BS * E / 3600*** = **5.5 * 1.2 / 3600 = 0.001833**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = BG * E / 10^3*** = **50 * 1.2 / 10^3 = 0.06**

Примесь: 0328 Углерод

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , ***E*** = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = BS * E / 3600*** = **5.5 * 5 / 3600 = 0.00764**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = BG * E / 10^3*** = **50 * 5 / 10^3 = 0.25**

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0458	1.5
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0596	1.95
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00764	0.25
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01528	0.5
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0382	1.25
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрильдегид) (474)	0.001833	0.06
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001833	0.06
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01833	0.6

Источник загрязнения N 0003,Труба
Источник выделения N 0003 02,Компрессоры передвижные
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час , ***BS*** = **5.5**
Годовой расход дизельного топлива, т/год , ***BG*** = **50**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , ***E*** = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = BS * E / 3600*** = **5.5 * 1.2 / 3600 = 0.001833**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = BG * E / 10³*** = **50 * 1.2 / 10³ = 0.06**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , ***E*** = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = BS * E / 3600*** = **5.5 * 30 / 3600 = 0.0458**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = BG * E / 10³*** = **50 * 30 / 10³ = 1.5**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , ***E*** = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = BS * E / 3600*** = **5.5 * 39 / 3600 = 0.0596**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = BG * E / 10³*** = **50 * 39 / 10³ = 1.95**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , ***E*** = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = BS * E / 3600*** = **5.5 * 10 / 3600 = 0.01528**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = BG * E / 10³*** = **50 * 10 / 10³ = 0.5**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , ***E*** = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = BS * E / 3600*** = **5.5 * 25 / 3600 = 0.0382**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = BG * E / 10³*** = **50 * 25 / 10³ = 1.25**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , ***E*** = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = BS * E / 3600*** = **5.5 * 12 / 3600 = 0.01833**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = BG * E / 10³*** = **50 * 12 / 10³ = 0.6**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , ***E*** = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = BS * E / 3600*** = **5.5 * 1.2 / 3600 = 0.001833**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = BG * E / 10³*** = **50 * 1.2 / 10³ = 0.06**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , ***E*** = **5**

Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = BS * E / 3600 = 5.5 * 5 / 3600 = 0.00764***
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = BG * E / 10^3 = 50 * 5 / 10^3 = 0.25***

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0458	1.5
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0596	1.95
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00764	0.25
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01528	0.5
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0382	1.25
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрильдегид) (474)	0.001833	0.06
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001833	0.06
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01833	0.6

Источник загрязнения N 0004,Труба
Источник выделения N 0004 01,Компрессоры передвижные
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час , ***BS* = 0.5**
Годовой расход дизельного топлива, т/год , ***BG* = 10**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , ***E* = 1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = BS * E / 3600 = 0.5 * 1.2 / 3600 = 0.0001667***
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = BG * E / 10^3 = 10 * 1.2 / 10^3 = 0.012***

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , ***E* = 30**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = BS * E / 3600 = 0.5 * 30 / 3600 = 0.00417***
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = BG * E / 10^3 = 10 * 30 / 10^3 = 0.3***

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , ***E* = 39**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = BS * E / 3600 = 0.5 * 39 / 3600 = 0.00542***
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = BG * E / 10^3 = 10 * 39 / 10^3 = 0.39***

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , ***E* = 10**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = BS * E / 3600 = 0.5 * 10 / 3600 = 0.00139***

Валовый выброс, т/год , $_M_ = BG * E / 10^3 = 10 * 10 / 10^3 = 0.1$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , $E = 25$
Максимальный разовый выброс, г/с , $_G_ = BS * E / 3600 = 0.5 * 25 / 3600 = 0.00347$
Валовый выброс, т/год , $_M_ = BG * E / 10^3 = 10 * 25 / 10^3 = 0.25$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , $E = 12$
Максимальный разовый выброс, г/с , $_G_ = BS * E / 3600 = 0.5 * 12 / 3600 = 0.001667$
Валовый выброс, т/год , $_M_ = BG * E / 10^3 = 10 * 12 / 10^3 = 0.12$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , $E = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с , $_G_ = BS * E / 3600 = 0.5 * 1.2 / 3600 = 0.0001667$
Валовый выброс, т/год , $_M_ = BG * E / 10^3 = 10 * 1.2 / 10^3 = 0.012$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , $E = 5$
Максимальный разовый выброс, г/с , $_G_ = BS * E / 3600 = 0.5 * 5 / 3600 = 0.000694$
Валовый выброс, т/год , $_M_ = BG * E / 10^3 = 10 * 5 / 10^3 = 0.05$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00417	0.3
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00542	0.39
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000694	0.05
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00139	0.1
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00347	0.25
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрильдегид) (474)	0.0001667	0.012
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0001667	0.012
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001667	0.12

Источник загрязнения N 0005,Труба
Источник выделения N 0005 01,Компрессоры передвижные
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час , $BS = 0.5$
Годовой расход дизельного топлива, т/год , $BG = 10$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , ***E*** = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = BS * E / 3600*** = **0.5 * 1.2 / 3600 = 0.0001667**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = BG * E / 10^3*** = **10 * 1.2 / 10^3 = 0.012**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , ***E*** = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = BS * E / 3600*** = **0.5 * 30 / 3600 = 0.00417**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = BG * E / 10^3*** = **10 * 30 / 10^3 = 0.3**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , ***E*** = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = BS * E / 3600*** = **0.5 * 39 / 3600 = 0.00542**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = BG * E / 10^3*** = **10 * 39 / 10^3 = 0.39**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , ***E*** = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = BS * E / 3600*** = **0.5 * 10 / 3600 = 0.00139**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = BG * E / 10^3*** = **10 * 10 / 10^3 = 0.1**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , ***E*** = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = BS * E / 3600*** = **0.5 * 25 / 3600 = 0.00347**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = BG * E / 10^3*** = **10 * 25 / 10^3 = 0.25**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , ***E*** = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = BS * E / 3600*** = **0.5 * 12 / 3600 = 0.001667**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = BG * E / 10^3*** = **10 * 12 / 10^3 = 0.12**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , ***E*** = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = BS * E / 3600*** = **0.5 * 1.2 / 3600 = 0.0001667**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = BG * E / 10^3*** = **10 * 1.2 / 10^3 = 0.012**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , ***E*** = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = BS * E / 3600*** = **0.5 * 5 / 3600 = 0.000694**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = BG * E / 10^3*** = **10 * 5 / 10^3 = 0.05**

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00417	0.3
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00542	0.39
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000694	0.05
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00139	0.1
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00347	0.25
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрильдегид) (474)	0.0001667	0.012
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0001667	0.012
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001667	0.12

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 6001 01, Выемка грунта

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Грунт

Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0*** = **0.2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1*** = **1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , ***K4*** = **1**
Высота падения материала, м , ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , ***K5*** = **0.7**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , ***Q*** = **80**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N*** = **0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , ***MGOD*** = **12389.85**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , ***MH*** = **8**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)</u>

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24) , ***_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6}*** = **0.2 * 1.2 * 1 * 0.7 * 80 * 12389.85 * (1-0) * 10^{-6} = 0.1665**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , ***_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.2 * 1.2 * 1 * 0.7 * 80 * 8 * (1-0) / 3600 = 0.02987***

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	0.02987	0.1665

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 6001 02, Выемка грунта
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Грунт

Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0*** = **0.2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1*** = **1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , ***K4*** = **1**
Высота падения материала, м , ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , ***K5*** = **0.7**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , ***Q*** = **80**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N*** = **0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , ***MGOD*** = **12389.85**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , ***MH*** = **8**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24) , ***_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.2 * 1.2 * 1 * 0.7 * 80 * 12389.85 * (1-0) * 10^{-6} = 0.1665***
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , ***_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.2 * 1.2 * 1 * 0.7 * 80 * 8 * (1-0) / 3600 = 0.02987***

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02987	0.1665

	(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)		

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 6001 03, Выемка грунта
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Грунт

Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0*** = **0.2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1*** = **1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , ***K4*** = **1**
Высота падения материала, м , ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , ***K5*** = **0.7**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , ***Q*** = **80**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N*** = **0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , ***MGOD*** = **12389.85**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , ***MH*** = **8**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)</u>

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24) , ***_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.2 * 1.2 * 1 * 0.7 * 80 * 12389.85 * (1-0) * 10^{-6} = 0.1665***
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , ***_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.2 * 1.2 * 1 * 0.7 * 80 * 8 * (1-0) / 3600 = 0.02987***

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	0.02987	0.1665

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 6001 04, Выемка грунта
Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Грунт

Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0*** = **0.2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1*** = **1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , ***K4*** = **1**
Высота падения материала, м , ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , ***K5*** = **0.7**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , ***Q*** = **80**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N*** = **0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , ***MGOD*** = **12389.85**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , ***MH*** = **8**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24) , ***_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6}*** = **0.2 * 1.2 * 1 * 0.7 * 80 * 12389.85 * (1-0) * 10^{-6} = 0.1665**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , ***_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600*** = **0.2 * 1.2 * 1 * 0.7 * 80 * 8 * (1-0) / 3600 = 0.02987**

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	0.02987	0.1665

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 6002 01, Обратная засыпка грунта
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных

материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Грунт

Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0*** = **0.2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1*** = **1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , ***K4*** = **1**
Высота падения материала, м , ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , ***K5*** = **0.7**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , ***Q*** = **80**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N*** = **0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , ***MGOD*** = **12389.85**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , ***MH*** = **8**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24) , ***_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6}*** = **0.2 * 1.2 * 1 * 0.7 * 80 * 12389.85 * (1-0) * 10^{-6} = 0.1665**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , ***_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600*** = **0.2 * 1.2 * 1 * 0.7 * 80 * 8 * (1-0) / 3600 = 0.02987**

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	0.02987	0.1665

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 6002 02, Обратная засыпка грунта
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Грунт

Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0*** = **0.2**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1*** = **1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , ***K4*** = **1**
Высота падения материала, м , ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , ***K5*** = **0.7**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , ***Q*** = **80**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N*** = **0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , ***MGOD*** = **12389.85**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , ***MH*** = **8**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24) , ***_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6}*** = **0.2 * 1.2 * 1 * 0.7 * 80 * 12389.85 * (1-0) * 10^{-6} = 0.1665**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , ***_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600*** = **0.2 * 1.2 * 1 * 0.7 * 80 * 8 * (1-0) / 3600 = 0.02987**

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	0.02987	0.1665

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 6002 03, Обратная засыпка грунта
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Грунт

Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0*** = **0.2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1*** = **1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , ***K4*** = **1**
Высота падения материала, м , ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , ***K5*** = **0.7**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , ***Q*** **= 80**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N*** **= 0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , ***MGOD*** **= 12389.85**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , ***MH*** **= 8**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24) , ***_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6}*** **= 0.2 * 1.2 * 1 * 0.7 * 80 * 12389.85 * (1-0) * 10^{-6} = 0.1665**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , ***_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600*** **= 0.2 * 1.2 * 1 * 0.7 * 80 * 8 * (1-0) / 3600 = 0.02987**

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	0.02987	0.1665

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 6002 04, Обратная засыпка грунта
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Грунт

Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0*** **= 0.2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1*** **= 1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , ***K4*** **= 1**
Высота падения материала, м , ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , ***K5*** **= 0.7**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , ***Q*** **= 80**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N*** **= 0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , ***MGOD*** **= 12389.85**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , ***MH*** **= 8**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24) , ***_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6}*** **= 0.2 * 1.2 * 1 * 0.7 * 80 * 12389.85 * (1-0) * 10^{-6} = 0.1665**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , ***_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600*** **= 0.2 * 1.2 * 1 * 0.7 * 80 * 8 * (1-0) / 3600 = 0.02987**

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	0.02987	0.1665

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 6003 01, Разгрузка щебня
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм

Влажность материала в диапазоне: 8.0 - 9.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0*** **= 0.3**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1*** **= 1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , ***K4*** **= 1**
Высота падения материала, м , ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , ***K5*** **= 0.7**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , ***Q*** **= 180**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N*** **= 0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , ***MGOD*** **= 25266.4217**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , ***MH*** **= 10**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) , ***_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6}*** **= 0.3 * 1.2 * 1 * 0.7 * 180 * 25266.4217 * (1-0) * 10^{-6} = 1.146**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , ***_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600*** **= 0.3 * 1.2 * 1 * 0.7 * 180 * 10 * (1-0) / 3600 = 0.126**

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	0.126	1.146

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

Влажность материала в диапазоне: 8.0 - 9.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0*** **= 0.3**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1*** **= 1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , ***K4*** **= 1**
Высота падения материала, м , ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , ***K5*** **= 0.7**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , ***Q*** **= 80**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N*** **= 0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , ***MGOD*** **= 50421.583**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , ***MH*** **= 10**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)</u>

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24) , ***_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6}*** **= 0.3 * 1.2 * 1 * 0.7 * 80 * 50421.583 * (1-0) * 10^{-6} = 1.016**
Итого выбросы примеси: 2908,(без учета очистки), т/год = 2.1620000
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , ***_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600*** **= 0.3 * 1.2 * 1 * 0.7 * 80 * 10 * (1-0) / 3600 = 0.056**
Итого выбросы примеси: 2908,(без учета очистки), г/с = 0.1820000

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	0.182	2.162

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 6003 02, Разгрузка щебня
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм

Влажность материала в диапазоне: 8.0 - 9.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0*** = **0.3**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1*** = **1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , ***K4*** = **1**
Высота падения материала, м , ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , ***K5*** = **0.7**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , ***Q*** = **180**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N*** = **0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , ***MGOD*** = **25266.4217**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , ***MH*** = **10**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)</u>

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24) , ***_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6}*** = **0.3 * 1.2 * 1 * 0.7 * 180 * 25266.4217 * (1-0) * 10^{-6} = 1.146**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , ***_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600*** = **0.3 * 1.2 * 1 * 0.7 * 180 * 10 * (1-0) / 3600 = 0.126**

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	0.126	1.146

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

Влажность материала в диапазоне: 8.0 - 9.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0*** **= 0.3**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1*** **= 1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , ***K4*** **= 1**
Высота падения материала, м , ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , ***K5*** **= 0.7**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , ***Q*** **= 80**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N*** **= 0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , ***MGOD*** **= 50421.583**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , ***MH*** **= 10**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)</u>

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24) , ***_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6}*** **= 0.3 * 1.2 * 1 * 0.7 * 80 * 50421.583 * (1-0) * 10^{-6} = 1.016**
Итого выбросы примеси: 2908,(без учета очистки), т/год = 2.1620000
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , ***_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600*** **= 0.3 * 1.2 * 1 * 0.7 * 80 * 10 * (1-0) / 3600 = 0.056**
Итого выбросы примеси: 2908,(без учета очистки), г/с = 0.1820000

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	0.182	2.162

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 6003 03, Разгрузка щебня
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм

Влажность материала в диапазоне: 8.0 - 9.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0*** = **0.3**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1*** = **1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , ***K4*** = **1**
Высота падения материала, м , ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , ***K5*** = **0.7**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , ***Q*** = **180**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N*** = **0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , ***MGOD*** = **25266.4217**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , ***MH*** = **10**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)</u>

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24) , ***_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6}*** = **0.3 * 1.2 * 1 * 0.7 * 180 * 25266.4217 * (1-0) * 10^{-6} = 1.146**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , ***_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600*** = **0.3 * 1.2 * 1 * 0.7 * 180 * 10 * (1-0) / 3600 = 0.126**

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	0.126	1.146

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

Влажность материала в диапазоне: 8.0 - 9.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0*** **= 0.3**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1*** **= 1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , ***K4*** **= 1**
Высота падения материала, м , ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , ***K5*** **= 0.7**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , ***Q*** **= 80**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N*** **= 0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , ***MGOD*** **= 50421.583**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , ***MH*** **= 10**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24) , ***_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6}*** **= 0.3 * 1.2 * 1 * 0.7 * 80 * 50421.583 * (1-0) * 10^{-6} = 1.016**
Итого выбросы примеси: 2908,(без учета очистки), т/год = 2.1620000
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , ***_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600*** **= 0.3 * 1.2 * 1 * 0.7 * 80 * 10 * (1-0) / 3600 = 0.056**
Итого выбросы примеси: 2908,(без учета очистки), г/с = 0.1820000

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	0.182	2.162

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 6004 01, Склад песка (разгрузочные работы)
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Песок природный

Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0*** **= 1.3**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1*** = **1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , ***K4*** = **1**
Высота падения материала, м , ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , ***K5*** = **0.7**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , ***Q*** = **100**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N*** = **0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , ***MGOD*** = **4529.076**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , ***MH*** = **8**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24) , ***_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 1.3 * 1.2 * 1 * 0.7 * 100 * 4529.076 * (1-0) * 10^{-6} = 0.495***
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , ***_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 1.3 * 1.2 * 1 * 0.7 * 100 * 8 * (1-0) / 3600 = 0.2427***

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	0.2427	0.495

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 6004 02, Склад песка (разгрузочные работы)
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Песок природный

Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0*** = **1.3**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1*** = **1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , ***K4*** = **1**
Высота падения материала, м , ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , ***K5*** = **0.7**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , ***Q*** = **100**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N*** = **0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , ***MGOD*** = **4529.076**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , ***MH*** = **8**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24) , ***_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6}*** = **1.3 * 1.2 * 1 * 0.7 * 100 * 4529.076 * (1-0) * 10^{-6} = 0.495**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , ***_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600*** = **1.3 * 1.2 * 1 * 0.7 * 100 * 8 * (1-0) / 3600 = 0.2427**

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	0.2427	0.495

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 6004 03, Склад песка (разгрузочные работы)
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Песок природный

Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0*** = **1.3**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1*** = **1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , ***K4*** = **1**
Высота падения материала, м , ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , ***K5*** = **0.7**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , ***Q*** = **100**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N*** = **0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , ***MGOD*** = **4529.076**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , ***MH*** = **8**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24) , ***_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6}*** **= 1.3 * 1.2 * 1 * 0.7 * 100 * 4529.076 * (1-0) * 10^{-6} = 0.495**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , ***_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600*** **= 1.3 * 1.2 * 1 * 0.7 * 100 * 8 * (1-0) / 3600 = 0.2427**

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	0.2427	0.495

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 6005 01, Пересыпка асфальта
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: Место разгрузки и складирования минерального материала
Время работы оборудования, ч/год , ***_T_*** **= 5590**

Материал: Битум,деготь,эмульсия,смазочные материалы и т.п.

Примесь: Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Вид хранения: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары
Операция: Разгрузка
Убыль материала, %(табл.3.1) , ***P*** **= 0.2**
Масса материала, т/год , ***Q*** **= 2087.986**

Местные условия: Склад, хранилище открытый с 1-й стороны
Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3) , ***K2X*** **= 0.1**
Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы , ***B*** **= 0.12**
Влажность материала, % , ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2) , ***K1W*** **= 0.2**

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5) , ***MC0 = B * P * Q * K1W * K2X * 10^{-2}*** **= 0.12 * 0.2 * 2087.986 * 0.2 * 0.1 * 10^{-2} = 0.01002**
Макс. разовый выброс , г/с , ***_G_ = MC0 * 10^{6} / (3600 * _T_)*** **= 0.01002 * 10^{6} / (3600 * 5590) = 0.000498**

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000498	0.01002

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 6005 02, Пересыпка асфальта
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: Место разгрузки и складирования минерального материала
Время работы оборудования, ч/год , ***_T_*** **= 5590**

Материал: Битум,деготь,эмульсия,смазочные материалы и т.п.

Примесь: Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Вид хранения: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары
Операция: Разгрузка
Убыль материала, %(табл.3.1) , ***P*** **= 0.2**
Масса материала, т/год , ***Q*** **= 2087.986**

Местные условия: Склад, хранилище открытый с 1-й стороны
Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3) , ***K2X*** **= 0.1**
Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы , ***B*** **= 0.12**
Влажность материала, % , ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2) , ***K1W*** **= 0.2**

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5) , $MC0 = B * P * Q * K1W * K2X * 10^{-2} = 0.12 * 0.2 * 2087.986 * 0.2 * 0.1 * 10^{-2} = 0.01002$
Макс. разовый выброс , г/с , $_G_ = MC0 * 10^6 / (3600 * _T_) = 0.01002 * 10^6 / (3600 * 5590) = 0.000498$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000498	0.01002

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 6006 01, Сварочные работы
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем
Расход сварочных материалов, кг/год , ***B*** = **840.584**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX*** = **1**

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **22**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_*** = ***GIS * B / 10^6*** = **22 * 840.584 / 10^6 = 0.0185**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_*** = ***GIS * BMAX / 3600*** = **22 * 1 / 3600 = 0.00611**

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) оксид (Азота диоксид) (4)	0.00611	0.0185

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси
Расход сварочных материалов, кг/год , ***B*** = **627.372**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX*** = **1**

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **15**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_*** = ***GIS * B / 10^6*** = **15 * 627.372 / 10^6 = 0.00941**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_*** = ***GIS * BMAX / 3600*** = **15 * 1 / 3600 = 0.00417**

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) оксид (Азота диоксид) (4)	0.00611	0.02791

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*** = **3875.765**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX*** = **1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **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 * B / 10^6*** = **14.97 * 3875.765 / 10^6 = 0.058**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** = **14.97 * 1 / 3600 = 0.00416**

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 / 10^6*** = **1.73 * 3875.765 / 10^6 = 0.0067**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** = **1.73 * 1 / 3600 = 0.000481**

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид)/в пересчете на железо/ (274)	0.00416	0.058
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000481	0.0067
0301	Азота (IV) оксид (Азота диоксид) (4)	0.00611	0.02791

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45
Расход сварочных материалов, кг/год , ***B*** = **4376.341**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX*** = **1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **16.31**
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*** = **10.69**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10^6*** = **10.69 * 4376.341 / 10^6 = 0.0468**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** = **10.69 * 1 / 3600 = 0.00297**

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*** = **0.92**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_*** = ***GIS * B / 10^6*** = **0.92 * 4376.341 / 10^6 = 0.00403**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_*** = ***GIS * BMAX / 3600*** = **0.92 * 1 / 3600 = 0.0002556**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **1.4**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_*** = ***GIS * B / 10^6*** = **1.4 * 4376.341 / 10^6 = 0.00613**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_*** = ***GIS * BMAX / 3600*** = **1.4 * 1 / 3600 = 0.000389**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **3.3**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_*** = ***GIS * B / 10^6*** = **3.3 * 4376.341 / 10^6 = 0.01444**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_*** = ***GIS * BMAX / 3600*** = **3.3 * 1 / 3600 = 0.000917**

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **0.75**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_*** = ***GIS * B / 10^6*** = **0.75 * 4376.341 / 10^6 = 0.00328**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_*** = ***GIS * BMAX / 3600*** = **0.75 * 1 / 3600 = 0.0002083**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **1.5**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_*** = ***GIS * B / 10^6*** = **1.5 * 4376.341 / 10^6 = 0.00656**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_*** = ***GIS * BMAX / 3600*** = **1.5 * 1 / 3600 = 0.000417**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **13.3**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_*** = ***GIS * B / 10^6*** = **13.3 * 4376.341 / 10^6 = 0.0582**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_*** = ***GIS * BMAX / 3600*** = **13.3 * 1 / 3600 = 0.003694**

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид)/в пересчете на железо/ (274)	0.00416	0.1048
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000481	0.01073
0301	Азота (IV) оксид (Азота диоксид) (4)	0.00611	0.03447
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694	0.0582
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002083	0.00328
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000917	0.01444
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.) (494)	0.000389	0.00613

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 6006 02, Газорезка
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов
Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4) , L = **5**
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год , $_T_$ = **5000**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4) , GT = **74**
в том числе:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4) , GT = **1.1**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , $_M_ = GT * _T_ / 10^6$ = **1.1 * 5000 / 10^6 = 0.0055**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , $_G_ = GT / 3600$ = **1.1 / 3600 = 0.0003056**

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4) , GT = **72.9**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , $_M_ = GT * _T_ / 10^6$ = **72.9 * 5000 / 10^6 = 0.3645**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , $_G_ = GT / 3600$ = **72.9 / 3600 = 0.02025**

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4) , ***GT*** = **49.5**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , ***_M_ = GT * _T_ / 10^6*** = **49.5 * 5000 / 10^6 = 0.2475**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , ***_G_ = GT / 3600*** = **49.5 / 3600 = 0.01375**

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4) , ***GT*** = **39**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , ***_M_ = GT * _T_ / 10^6*** = **39 * 5000 / 10^6 = 0.195**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , ***_G_ = GT / 3600*** = **39 / 3600 = 0.01083**

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид)/в пересчете на железо/ (274)	0.02025	0.3645
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.0055
0301	Азота (IV) оксид (Азота диоксид) (4)	0.01083	0.195
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375	0.2475

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 6006 03, 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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем
Расход сварочных материалов, кг/год , ***B*** = **840.584**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX*** = **1**

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **22**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10^6*** = **22 * 840.584 / 10^6 = 0.0185**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** = **22 * 1 / 3600 = 0.00611**

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) оксид (Азота диоксид) (4)	0.00611	0.0185

Список литературы:

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси
Расход сварочных материалов, кг/год , ***B*** = **627.372**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX*** = **1**

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **15**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10^6*** = **15 * 627.372 / 10^6 = 0.00941**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** = **15 * 1 / 3600 = 0.00417**

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) оксид (Азота диоксид) (4)	0.00611	0.02791

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*** = **3875.765**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX*** = **1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **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 * B / 10^6*** = **14.97 * 3875.765 / 10^6 = 0.058**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** = **14.97 * 1 / 3600 = 0.00416**

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 / 10^6*** = **1.73 * 3875.765 / 10^6 = 0.0067**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** = **1.73 * 1 / 3600 = 0.000481**

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид)/в пересчете на железо/ (274)	0.00416	0.058
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000481	0.0067
0301	Азота (IV) оксид (Азота диоксид) (4)	0.00611	0.02791

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45
Расход сварочных материалов, кг/год , ***B*** = **4376.341**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX*** = **1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **16.31**
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*** = **10.69**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10^6*** = **10.69 * 4376.341 / 10^6 = 0.0468**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** = **10.69 * 1 / 3600 = 0.00297**

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*** = **0.92**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10^6*** = **0.92 * 4376.341 / 10^6 = 0.00403**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** = **0.92 * 1 / 3600 = 0.0002556**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **1.4**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10^6*** = **1.4 * 4376.341 / 10^6 = 0.00613**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** = **1.4 * 1 / 3600 = 0.000389**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **3.3**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_*** = ***GIS * B / 10^6*** = **3.3 * 4376.341 / 10^6 = 0.01444**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_*** = ***GIS * BMAX / 3600*** = **3.3 * 1 / 3600 = 0.000917**

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **0.75**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_*** = ***GIS * B / 10^6*** = **0.75 * 4376.341 / 10^6 = 0.00328**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_*** = ***GIS * BMAX / 3600*** = **0.75 * 1 / 3600 = 0.0002083**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **1.5**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_*** = ***GIS * B / 10^6*** = **1.5 * 4376.341 / 10^6 = 0.00656**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_*** = ***GIS * BMAX / 3600*** = **1.5 * 1 / 3600 = 0.000417**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **13.3**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_*** = ***GIS * B / 10^6*** = **13.3 * 4376.341 / 10^6 = 0.0582**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_*** = ***GIS * BMAX / 3600*** = **13.3 * 1 / 3600 = 0.003694**

ИТОГО:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид)/в пересчете на железо/ (274)	0.00416	0.1048
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000481	0.01073
0301	Азота (IV) оксид (Азота диоксид) (4)	0.00611	0.03447
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694	0.0582
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002083	0.00328
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000917	0.01444
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.) (494)	0.000389	0.00613

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 6006 04, 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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем
Расход сварочных материалов, кг/год , ***B*** = **840.584**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX*** = **1**

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **22**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10^6*** = **22 * 840.584 / 10^6 = 0.0185**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** = **22 * 1 / 3600 = 0.00611**

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) оксид (Азота диоксид) (4)	0.00611	0.0185

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси
Расход сварочных материалов, кг/год , ***B*** = **627.372**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX*** = **1**

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **15**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10^6*** = **15 * 627.372 / 10^6 = 0.00941**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** = **15 * 1 / 3600 = 0.00417**

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) оксид (Азота диоксид) (4)	0.00611	0.02791

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*** = **3875.765**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX*** = **1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **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 * B / 10^6*** = **14.97 * 3875.765 / 10^6 = 0.058**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** = **14.97 * 1 / 3600 = 0.00416**

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 / 10^6*** = **1.73 * 3875.765 / 10^6 = 0.0067**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** = **1.73 * 1 / 3600 = 0.000481**

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид)/в пересчете на железо/ (274)	0.00416	0.058
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000481	0.0067
0301	Азота (IV) оксид (Азота диоксид) (4)	0.00611	0.02791

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45
Расход сварочных материалов, кг/год , ***B*** = **4376.341**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX*** = **1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **16.31**
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*** = **10.69**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10^6*** = **10.69 * 4376.341 / 10^6 = 0.0468**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** = **10.69 * 1 / 3600 = 0.00297**

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*** = **0.92**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10^6*** = **0.92 * 4376.341 / 10^6 = 0.00403**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** = **0.92 * 1 / 3600 = 0.0002556**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **1.4**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10^6*** = **1.4 * 4376.341 / 10^6 = 0.00613**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** = **1.4 * 1 / 3600 = 0.000389**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **3.3**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10^6*** = **3.3 * 4376.341 / 10^6 = 0.01444**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** = **3.3 * 1 / 3600 = 0.000917**

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **0.75**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10^6*** = **0.75 * 4376.341 / 10^6 = 0.00328**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** = **0.75 * 1 / 3600 = 0.0002083**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **1.5**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10^6*** = **1.5 * 4376.341 / 10^6 = 0.00656**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** = **1.5 * 1 / 3600 = 0.000417**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **13.3**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10^6*** = **13.3 * 4376.341 / 10^6 = 0.0582**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** = **13.3 * 1 / 3600 = 0.003694**

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид)/в пересчете на железо/ (274)	0.00416	0.1048
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000481	0.01073
0301	Азота (IV) оксид (Азота диоксид) (4)	0.00611	0.03447
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694	0.0582
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002083	0.00328
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000917	0.01444
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.) (494)	0.000389	0.00613

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 6007 01, Покрасочные работы
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , ***MS*** = **0.13682201**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** = **0.2**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

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

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-) (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 * F2 * FPI * DP * 10^{-6}*** = **0.13682201 * 45 * 100 * 100 * 10^{-6} = 0.0616**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6)*** = **0.2 * 45 * 100 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.025**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DK*** = **30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год , ***_M_ = KOC * MS * (100-F2) * DK * 10^{-4}*** = **1 * 0.13682201 * (100-45) * 30 * 10^{-4} = 0.02258**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с , ***_G_ = KOC * MS1 * (100-F2) * DK / (3.6 * 10^{4})*** = **1 * 0.2 * (100-45) * 30 / (3.6 * 10^{4}) = 0.00917**
Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-) (203)	0.025	0.0616
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00917	0.02258

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*** = **0.10205386**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** = **0.2**

Марка ЛКМ: Грунтовка МЛ-029

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2*** = **40**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** = **42.62**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6}*** = **0.10205386 * 40 * 42.62 * 100 * 10^{-6} = 0.0174**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^{6})*** = **0.2 * 40 * 42.62 * 100 / (3.6 * 10^{6}) = 0.00947**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** = **57.38**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6}*** = **0.10205386 * 40 * 57.38 * 100 * 10^{-6} = 0.0234**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^{6})*** = **0.2 * 40 * 57.38 * 100 / (3.6 * 10^{6}) = 0.01275**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DK*** = **30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год , ***_M_*** = ***KOC * MS * (100-F2) * DK * 10^{-4}*** = **1 * 0.10205386 * (100-40) * 30 * 10^{-4} = 0.01837**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с , ***_G_*** = ***KOC * MS1 * (100-F2) * DK / (3.6 * 10^{4})*** = **1 * 0.2 * (100-40) * 30 / (3.6 * 10^{4}) = 0.01**
Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-) (203)	0.025	0.085
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00947	0.0174
2902	Взвешенные частицы (116)	0.01	0.04095

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*** = **33.0558249**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** = **2.2**

Марка ЛКМ: Шпатлевка ПФ-002

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2*** = **25**

Примесь: 2750 Сольвент нафта (1149*)

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 * F2 * FPI * DP * 10^{-6}*** = **33.0558249 * 25 * 100 * 100 * 10^{-6} = 8.26**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_*** = ***MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^{6})*** = **2.2 * 25 * 100 * 100 / (3.6 * 10^{6}) = 0.1528**

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-) (203)	0.025	0.085
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00947	0.0174
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.1528	8.26
2902	Взвешенные частицы (116)	0.01	0.04095

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*** = **0.9399476**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** = **1.6**

Марка ЛКМ: Шпатлевка ХВ-005

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** = **25.8**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6}*** = **0.9399476 * 67 * 25.8 * 100 * 10^{-6} = 0.1625**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6)*** = **1.6 * 67 * 25.8 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0768**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** = **12.1**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6}*** = **0.9399476 * 67 * 12.1 * 100 * 10^{-6} = 0.0762**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6)*** = **1.6 * 67 * 12.1 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.036**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** = **62.1**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6}*** = **0.9399476 * 67 * 62.1 * 100 * 10^{-6} = 0.391**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6)*** = **1.6 * 67 * 62.1 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.185**

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-) (203)	0.025	0.085
0621	Метилбензол (349)	0.185	0.391
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00947	0.0174
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.036	0.0762
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0768	0.1625
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.1528	8.26
2902	Взвешенные частицы (116)	0.01	0.04095

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*** = **0.12298979**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** = **0.2**

Марка ЛКМ: Растворитель Ацетон

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*** = **100**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6}*** = **0.12298979 * 100 * 100 * 100 * 10^{-6} = 0.123**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^{6})*** = **0.2 * 100 * 100 * 100 / (3.6 * 10^{6}) = 0.0556**

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-) (203)	0.025	0.085
0621	Метилбензол (349)	0.185	0.391
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00947	0.0174
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.036	0.0762
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0768	0.2855
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.1528	8.26
2902	Взвешенные частицы (116)	0.01	0.04095

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*** = **4.2881343**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** = **1.4**

Марка ЛКМ: Растворитель РКБ-2

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** = **95**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6}*** = **4.2881343 * 100 * 95 * 100 * 10^{-6} = 4.07**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^{6})*** = **1.4 * 100 * 95 * 100 / (3.6 * 10^{6}) = 0.3694**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** = **5**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6}*** = **4.2881343 * 100 * 5 * 100 * 10^{-6} = 0.2144**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^{6})*** = **1.4 * 100 * 5 * 100 / (3.6 * 10^{6}) = 0.01944**

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-) (203)	0.025	0.2994
0621	Метилбензол (349)	0.185	0.391
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.3694	4.0874
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.036	0.0762
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0768	0.2855
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.1528	8.26
2902	Взвешенные частицы (116)	0.01	0.04095

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*** = **0.0110908**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** = **0.02**

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 * F2 * FPI * DP * 10^{-6}*** = **0.0110908 * 100 * 100 * 100 * 10^{-6} = 0.0111**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_*** = ***MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^{6})*** = **0.02 * 100 * 100 * 100 / (3.6 * 10^{6}) = 0.00556**

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-) (203)	0.025	0.2994
0621	Метилбензол (349)	0.185	0.391
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.3694	4.0874
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.036	0.0762
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0768	0.2855
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.1528	8.26
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00556	0.0111
2902	Взвешенные частицы (116)	0.01	0.04095

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*** = **0.249224163**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** = **0.4**

Марка ЛКМ: Лак МЛ-92

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2*** = **47.5**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** = **10**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_*** = ***MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6}*** = **0.249224163 * 47.5 * 10 * 100 * 10^{-6} = 0.01184**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_*** = ***MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^{6})*** = **0.4 * 47.5 * 10 * 100 / (3.6 * 10^{6}) = 0.00528**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** = **40**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_*** = ***MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6}*** = **0.249224163 * 47.5 * 40 * 100 * 10^{-6} = 0.04735**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10⁶)*** **= 0.4 * 47.5 * 40 * 100 / (3.6 * 10⁶) = 0.0211**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** **= 40**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10⁻⁶*** **= 0.249224163 * 47.5 * 40 * 100 * 10⁻⁶ = 0.04735**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10⁶)*** **= 0.4 * 47.5 * 40 * 100 / (3.6 * 10⁶) = 0.0211**

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*** **= 34.1032122**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** **= 2.4**

Марка ЛКМ: Лак ПФ-170

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2*** **= 50**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** **= 40.44**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10⁻⁶*** **= 34.1032122 * 50 * 40.44 * 100 * 10⁻⁶ = 6.9**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10⁶)*** **= 2.4 * 50 * 40.44 * 100 / (3.6 * 10⁶) = 0.1348**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** **= 59.56**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10⁻⁶*** **= 34.1032122 * 50 * 59.56 * 100 * 10⁻⁶ = 10.16**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10⁶)*** **= 2.4 * 50 * 59.56 * 100 / (3.6 * 10⁶) = 0.1985**

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-) (203)	0.1348	7.24675

0621	Метилбензол (349)	0.185	0.391
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.3694	4.09924
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.036	0.0762
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0768	0.2855
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.1528	8.26
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.1985	10.21845
2902	Взвешенные частицы (116)	0.01	0.04095

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*** = **0.00284**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** = **0.1**

Марка ЛКМ: Лак ЛБС-1

Способ окраски: Кистью, валиком

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

<u>Примесь: 1061 Этанол (Спирт этиловый) (667)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** = **77.8**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6}*** = **0.00284 * 45 * 77.8 * 100 * 10^{-6} = 0.000994**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^{6})*** = **0.1 * 45 * 77.8 * 100 / (3.6 * 10^{6}) = 0.00972**

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-) (203)	0.1348	7.24675
0621	Метилбензол (349)	0.185	0.391
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.3694	4.09924
1061	Этанол (Спирт этиловый) (667)	0.00972	0.000994
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.036	0.0762
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0768	0.2855
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.1528	8.26
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.1985	10.21845
2902	Взвешенные частицы (116)	0.01	0.04095

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*** = **0.08975363**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** = **0.2**

Марка ЛКМ: Лак МЛ-133

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2*** = **55**

<u>Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** = **40**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6}*** = **0.08975363 * 55 * 40 * 100 * 10^{-6} = 0.01975**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^{6})*** = **0.2 * 55 * 40 * 100 / (3.6 * 10^{6}) = 0.01222**

<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-) (203)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** = **60**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6}*** = **0.08975363 * 55 * 60 * 100 * 10^{-6} = 0.0296**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^{6})*** = **0.2 * 55 * 60 * 100 / (3.6 * 10^{6}) = 0.01833**

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-) (203)	0.1348	7.27635
0621	Метилбензол (349)	0.185	0.391
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.3694	4.11899
1061	Этанол (Спирт этиловый) (667)	0.00528	0.01184
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00972	0.000994
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.002775	0.0002837
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.036	0.0762
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0768	0.2855
2902	Взвешенные частицы (116)	0.1528	8.26
0616	Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-) (203)	0.1985	10.21845
0621	Метилбензол (349)	0.01	0.04095

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*** = **0.66423125**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** = **1.2**

Марка ЛКМ: Лак КО-935

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2*** = **30**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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 * F2 * FPI * DP * 10^{-6}*** = **0.66423125 * 30 * 100 * 100 * 10^{-6} = 0.1993**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^{6})*** = **1.2 * 30 * 100 * 100 / (3.6 * 10^{6}) = 0.1**

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-) (203)	0.1348	7.27635
0621	Метилбензол (349)	0.185	0.5903
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.3694	4.11899
1048	Этанол (Спирт этиловый) (667)	0.00528	0.01184
1061	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00972	0.000994
1071	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.002775	0.0002837
1210	Сольвент нафта (1149*)	0.036	0.0762
1401	Уайт-спирит (1294*)	0.0768	0.2855
2750	Взвешенные частицы (116)	0.1528	8.26
2752	Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-) (203)	0.1985	10.21845
2902	Метилбензол (349)	0.01	0.04095

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*** = **0.00132**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** = **0.1**

Марка ЛКМ: Лак КФ-965

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2*** = **65**

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 * F2 * FPI * DP * 10^{-6}*** = **0.00132 * 65 * 100 * 100 * 10^{-6} = 0.000858**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_*** = ***MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^{6})*** = **0.1 * 65 * 100 * 100 / (3.6 * 10^{6}) = 0.01806**

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-) (203)	0.1348	7.27635
0621	Метилбензол (349)	0.185	0.5903
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.3694	4.11899
1061	Этанол (Спирт этиловый) (667)	0.00972	0.000994
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.036	0.0762
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0768	0.2855
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.1528	8.26
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.1985	10.219308
2902	Взвешенные частицы (116)	0.01	0.04095

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*** = **1.332413**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** = **2.1**

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2*** = **63**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** = **57.4**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_*** = ***MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6}*** = **1.332413 * 63 * 57.4 * 100 * 10^{-6} = 0.482**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_*** = ***MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^{6})*** = **2.1 * 63 * 57.4 * 100 / (3.6 * 10^{6}) = 0.211**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** = **42.6**
Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_*** = ***MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6}*** = **1.332413 * 63 * 42.6 * 100 * 10^{-6} = 0.3576**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_*** = ***MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^{6})*** = **2.1 * 63 * 42.6 * 100 / (3.6 * 10^{6}) = 0.1566**

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-) (203)	0.211	7.75835
0621	Метилбензол (349)	0.185	0.5903
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.3694	4.11899
1061	Этанол (Спирт этиловый) (667)	0.00972	0.000994
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.036	0.0762
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0768	0.2855
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.1528	8.26
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.1985	10.576908
2902	Взвешенные частицы (116)	0.01	0.04095

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*** = **5.590445**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** = **3.1**

Марка ЛКМ: Лак БТ-985

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2*** = **60**

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 * F2 * FPI * DP * 10^{-6}*** = **5.590445 * 60 * 100 * 100 * 10^{-6} = 3.354**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_*** = ***MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^{6})*** = **3.1 * 60 * 100 * 100 / (3.6 * 10^{6}) = 0.517**

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*** = **0.0796018**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** = **0.13**

Марка ЛКМ: Лак БТ-99

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2*** = **56**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-) (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 * F2 * FPI * DP * 10^{-6}*** = **0.0796018 * 56 * 96 * 100 * 10^{-6} = 0.0428**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_*** = ***MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6)*** = **0.13 * 56 * 96 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0194**

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 * F2 * FPI * DP * 10^{-6}*** = **0.0796018 * 56 * 4 * 100 * 10^{-6} = 0.001783**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_*** = ***MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6)*** = **0.13 * 56 * 4 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.000809**

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-) (203)	0.211	7.80115
0621	Метилбензол (349)	0.185	0.5903
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.3694	4.11899
1061	Этанол (Спирт этиловый) (667)	0.00972	0.000994
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.036	0.0762
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0768	0.2855
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.1528	8.26
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.517	13.932691
2902	Взвешенные частицы (116)	0.01	0.04095

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*** = **0.013726**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** = **0.13**

Марка ЛКМ: Лак ЭП-730

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2*** **= 70**

<u>Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** **= 30**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_*** **=** ***MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6}*** **= 0.013726 * 70 * 30 * 100 * 10^{-6} = 0.00288**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_*** **=** ***MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^{6})*** **= 0.13 * 70 * 30 * 100 / (3.6 * 10^{6}) = 0.00758**

<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-) (203)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** **= 40**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_*** **=** ***MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6}*** **= 0.013726 * 70 * 40 * 100 * 10^{-6} = 0.00384**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_*** **=** ***MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^{6})*** **= 0.13 * 70 * 40 * 100 / (3.6 * 10^{6}) = 0.01011**

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-) (203)	0.211	7.80499
0621	Метилбензол (349)	0.185	0.5903
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.3694	4.11899
1061	Этанол (Спирт этиловый) (667)	0.00972	0.000994
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.036	0.0762
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0768	0.28838
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.1528	8.26
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.517	13.932691
2902	Взвешенные частицы (116)	0.01	0.04095

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*** **= 0.0012**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** **= 0.1**

Марка ЛКМ: Эмаль ХС-759

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2*** **= 69**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** **= 27.58**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_*** **=** ***MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6}*** **= 0.0012 * 69 * 27.58 * 100 * 10^{-6} = 0.0002284**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_*** **=** ***MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6)*** **= 0.1 * 69 * 27.58 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.00529**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** **= 11.96**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_*** **=** ***MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6}*** **= 0.0012 * 69 * 11.96 * 100 * 10^{-6} = 0.000099**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_*** **=** ***MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6)*** **= 0.1 * 69 * 11.96 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.002292**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** **= 46.06**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_*** **=** ***MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6}*** **= 0.0012 * 69 * 46.06 * 100 * 10^{-6} = 0.000381**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_*** **=** ***MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6)*** **= 0.1 * 69 * 46.06 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.00883**

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-) (203)	0.211	7.80499
0621	Метилбензол (349)	0.185	0.590681
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.3694	4.11899
1061	Этанол (Спирт этиловый) (667)	0.00972	0.000994
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.036	0.076299
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0768	0.2886084
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.1528	8.26
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.517	13.932691
2902	Взвешенные частицы (116)	0.01	0.04095

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*** = **0.13260598**
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 изомеров о-, м-, п-) (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 * F2 * FPI * DP * 10^{-6}*** = **0.13260598 * 45 * 50 * 100 * 10^{-6} = 0.02984**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6)*** = **0.2 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 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 , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6}*** = **0.13260598 * 45 * 50 * 100 * 10^{-6} = 0.02984**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6)*** = **0.2 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0125**

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-) (203)	0.211	7.83483
0621	Метилбензол (349)	0.185	0.590681
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.3694	4.11899
1061	Этанол (Спирт этиловый) (667)	0.00972	0.000994
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.036	0.076299
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0768	0.2886084
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.1528	8.26
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.517	13.962531
2902	Взвешенные частицы (116)	0.01	0.04095

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 6007 02, 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*** = **0.13682201**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** = **0.2**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

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

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-) (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 * F2 * FPI * DP * 10^{-6}*** = **0.13682201 * 45 * 100 * 100 * 10^{-6} = 0.0616**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^{6})*** = **0.2 * 45 * 100 * 100 / (3.6 * 10^{6}) = 0.025**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DK*** = **30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год , ***_M_ = KOC * MS * (100-F2) * DK * 10^{-4}*** = **1 * 0.13682201 * (100-45) * 30 * 10^{-4} = 0.02258**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с , ***_G_ = KOC * MS1 * (100-F2) * DK / (3.6 * 10^{4})*** = **1 * 0.2 * (100-45) * 30 / (3.6 * 10^{4}) = 0.00917**
Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-) (203)	0.025	0.0616
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00917	0.02258

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*** = **0.10205386**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** = **0.2**

Марка ЛКМ: Грунтовка МЛ-029

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2*** = **40**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** = **42.62**
Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_*** = ***MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6}*** = **0.10205386 * 40 * 42.62 * 100 * 10^{-6} = 0.0174**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_*** = ***MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^{6})*** = **0.2 * 40 * 42.62 * 100 / (3.6 * 10^{6}) = 0.00947**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** = **57.38**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_*** = ***MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6}*** = **0.10205386 * 40 * 57.38 * 100 * 10^{-6} = 0.0234**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_*** = ***MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^{6})*** = **0.2 * 40 * 57.38 * 100 / (3.6 * 10^{6}) = 0.01275**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DK*** = **30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год , ***_M_*** = ***KOC * MS * (100-F2) * DK * 10^{-4}*** = **1 * 0.10205386 * (100-40) * 30 * 10^{-4} = 0.01837**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с , ***_G_*** = ***KOC * MS1 * (100-F2) * DK / (3.6 * 10^{4})*** = **1 * 0.2 * (100-40) * 30 / (3.6 * 10^{4}) = 0.01**
Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-) (203)	0.025	0.085
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00947	0.0174
2902	Взвешенные частицы (116)	0.01	0.04095

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*** = **33.0558249**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** = **2.2**

Марка ЛКМ: Шпатлевка ПФ-002

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2*** = **25**

Примесь: 2750 Сольвент нафта (1149*)

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 , $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 33.0558249 * 25 * 100 * 100 * 10^{-6} = 8.26$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 2.2 * 25 * 100 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.1528$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-) (203)	0.025	0.085
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00947	0.0174
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.1528	8.26
2902	Взвешенные частицы (116)	0.01	0.04095

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 , $MS = 0.9399476$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , $MS1 = 1.6$

Марка ЛКМ: Шпатлевка ХВ-005

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , $FPI = 25.8$
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), % , $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.9399476 * 67 * 25.8 * 100 * 10^{-6} = 0.1625$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1.6 * 67 * 25.8 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0768$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , $FPI = 12.1$
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), % , $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.9399476 * 67 * 12.1 * 100 * 10^{-6} = 0.0762$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1.6 * 67 * 12.1 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.036$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , $FPI = 62.1$
Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_*** = ***MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6}*** = **0.9399476 * 67 * 62.1 * 100 * 10^{-6} = 0.391**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_*** = ***MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^{6})*** = **1.6 * 67 * 62.1 * 100 / (3.6 * 10^{6}) = 0.185**

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-) (203)	0.025	0.085
0621	Метилбензол (349)	0.185	0.391
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00947	0.0174
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.036	0.0762
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0768	0.1625
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.1528	8.26
2902	Взвешенные частицы (116)	0.01	0.04095

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*** = **0.12298979**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** = **0.2**

Марка ЛКМ: Растворитель Ацетон

Способ окраски: Кистью, валиком

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

<u>Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)</u>

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 * F2 * FPI * DP * 10^{-6}*** = **0.12298979 * 100 * 100 * 100 * 10^{-6} = 0.123**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_*** = ***MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^{6})*** = **0.2 * 100 * 100 * 100 / (3.6 * 10^{6}) = 0.0556**

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-) (203)	0.025	0.085
0621	Метилбензол (349)	0.185	0.391
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00947	0.0174
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.036	0.0762
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0768	0.2855
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.1528	8.26

2902	Взвешенные частицы (116)	0.01	0.04095

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*** = **4.2881343**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** = **1.4**

Марка ЛКМ: Растворитель РКБ-2

Способ окраски: Кистью, валиком

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

<u>Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** = **95**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6}*** = **4.2881343 * 100 * 95 * 100 * 10^{-6} = 4.07**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^{6})*** = **1.4 * 100 * 95 * 100 / (3.6 * 10^{6}) = 0.3694**

<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-) (203)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** = **5**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6}*** = **4.2881343 * 100 * 5 * 100 * 10^{-6} = 0.2144**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^{6})*** = **1.4 * 100 * 5 * 100 / (3.6 * 10^{6}) = 0.01944**

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-) (203)	0.025	0.2994
0621	Метилбензол (349)	0.185	0.391
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.3694	4.0874
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.036	0.0762
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0768	0.2855
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.1528	8.26
2902	Взвешенные частицы (116)	0.01	0.04095

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*** = **0.0110908**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** = **0.02**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

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

<u>Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)</u>

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 * F2 * FPI * DP * 10^{-6}*** = **0.0110908 * 100 * 100 * 100 * 10^{-6} = 0.0111**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^{6})*** = **0.02 * 100 * 100 * 100 / (3.6 * 10^{6}) = 0.00556**

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-) (203)	0.025	0.2994
0621	Метилбензол (349)	0.185	0.391
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.3694	4.0874
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.036	0.0762
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0768	0.2855
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.1528	8.26
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00556	0.0111
2902	Взвешенные частицы (116)	0.01	0.04095

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*** = **0.249224163**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** = **0.4**

Марка ЛКМ: Лак МЛ-92

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2*** = **47.5**

<u>Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** **= 10**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6}*** **= 0.249224163 * 47.5 * 10 * 100 * 10^{-6} = 0.01184**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^{6})*** **= 0.4 * 47.5 * 10 * 100 / (3.6 * 10^{6}) = 0.00528**

<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-) (203)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** **= 40**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6}*** **= 0.249224163 * 47.5 * 40 * 100 * 10^{-6} = 0.04735**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^{6})*** **= 0.4 * 47.5 * 40 * 100 / (3.6 * 10^{6}) = 0.0211**

<u>Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** **= 40**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6}*** **= 0.249224163 * 47.5 * 40 * 100 * 10^{-6} = 0.04735**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^{6})*** **= 0.4 * 47.5 * 40 * 100 / (3.6 * 10^{6}) = 0.0211**

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*** **= 34.1032122**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** **= 2.4**

Марка ЛКМ: Лак ПФ-170

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2*** **= 50**

<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-) (203)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** **= 40.44**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6}*** **= 34.1032122 * 50 * 40.44 * 100 * 10^{-6} = 6.9**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6)*** **= 2.4 * 50 * 40.44 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.1348**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** **= 59.56**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^-6*** **= 34.1032122 * 50 * 59.56 * 100 * 10^-6 = 10.16**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6)*** **= 2.4 * 50 * 59.56 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.1985**

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-) (203)	0.1348	7.24675
0621	Метилбензол (349)	0.185	0.391
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.3694	4.09924
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.036	0.0762
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0768	0.2855
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.1528	8.26
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.1985	10.21845
2902	Взвешенные частицы (116)	0.01	0.04095

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*** **= 0.00284**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** **= 0.1**

Марка ЛКМ: Лак ЛБС-1

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 1061 Этанол (Спирт этиловый) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** **= 77.8**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^-6*** **= 0.00284 * 45 * 77.8 * 100 * 10^-6 = 0.000994**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6)*** **= 0.1 * 45 * 77.8 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.00972**

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-) (203)	0.1348	7.24675
0621	Метилбензол (349)	0.185	0.391
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.3694	4.09924
1061	Этанол (Спирт этиловый) (667)	0.00972	0.000994
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.036	0.0762
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0768	0.2855
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.1528	8.26
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.1985	10.21845
2902	Взвешенные частицы (116)	0.01	0.04095

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*** = **0.08975363**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** = **0.2**

Марка ЛКМ: Лак МЛ-133

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2*** = **55**

<u>Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** = **40**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6}*** = **0.08975363 * 55 * 40 * 100 * 10^{-6} = 0.01975**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^{6})*** = **0.2 * 55 * 40 * 100 / (3.6 * 10^{6}) = 0.01222**

<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-) (203)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** = **60**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6}*** = **0.08975363 * 55 * 60 * 100 * 10^{-6} = 0.0296**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^{6})*** = **0.2 * 55 * 60 * 100 / (3.6 * 10^{6}) = 0.01833**

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-) (203)	0.1348	7.27635
0621	Метилбензол (349)	0.185	0.391

1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.3694	4.11899
1061	Этанол (Спирт этиловый) (667)	0.00528	0.01184
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00972	0.000994
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.002775	0.0002837
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.036	0.0762
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0768	0.2855
2902	Взвешенные частицы (116)	0.1528	8.26
0616	Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-) (203)	0.1985	10.21845
0621	Метилбензол (349)	0.01	0.04095

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*** **= 0.66423125**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** **= 1.2**

Марка ЛКМ: Лак КО-935

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2*** **= 30**

<u>Примесь: 0621 Метилбензол (349)</u>

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 * F2 * FPI * DP * 10^{-6}*** **= 0.66423125 * 30 * 100 * 100 * 10^{-6} = 0.1993**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6)*** **= 1.2 * 30 * 100 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.1**

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-) (203)	0.1348	7.27635
0621	Метилбензол (349)	0.185	0.5903
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.3694	4.11899
1048	Этанол (Спирт этиловый) (667)	0.00528	0.01184
1061	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00972	0.000994
1071	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.002775	0.0002837
1210	Сольвент нафта (1149*)	0.036	0.0762
1401	Уайт-спирит (1294*)	0.0768	0.2855
2750	Взвешенные частицы (116)	0.1528	8.26
2752	Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-) (203)	0.1985	10.21845
2902	Метилбензол (349)	0.01	0.04095

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*** = **0.00132**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** = **0.1**

Марка ЛКМ: Лак КФ-965

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2*** = **65**

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 * F2 * FPI * DP * 10^{-6}*** = **0.00132 * 65 * 100 * 100 * 10^{-6} = 0.000858**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^{6})*** = **0.1 * 65 * 100 * 100 / (3.6 * 10^{6}) = 0.01806**

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-) (203)	0.1348	7.27635
0621	Метилбензол (349)	0.185	0.5903
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.3694	4.11899
1061	Этанол (Спирт этиловый) (667)	0.00972	0.000994
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.036	0.0762
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0768	0.2855
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.1528	8.26
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.1985	10.219308
2902	Взвешенные частицы (116)	0.01	0.04095

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*** = **1.332413**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** = **2.1**

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2*** = **63**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** = **57.4**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_*** = ***MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6}*** = **1.332413 * 63 * 57.4 * 100 * 10^{-6} = 0.482**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_*** = ***MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6)*** = **2.1 * 63 * 57.4 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.211**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** = **42.6**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_*** = ***MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6}*** = **1.332413 * 63 * 42.6 * 100 * 10^{-6} = 0.3576**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_*** = ***MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6)*** = **2.1 * 63 * 42.6 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.1566**

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-) (203)	0.211	7.75835
0621	Метилбензол (349)	0.185	0.5903
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.3694	4.11899
1061	Этанол (Спирт этиловый) (667)	0.00972	0.000994
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.036	0.0762
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0768	0.2855
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.1528	8.26
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.1985	10.576908
2902	Взвешенные частицы (116)	0.01	0.04095

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*** = **5.590445**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** = **3.1**

Марка ЛКМ: Лак БТ-985

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2*** = **60**

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 * F2 * FPI * DP * 10^{-6}*** = **5.590445 * 60 * 100 * 100 * 10^{-6} = 3.354**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_*** = ***MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6)*** = **3.1 * 60 * 100 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.517**

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*** = **0.0796018**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** = **0.13**

Марка ЛКМ: Лак БТ-99

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2*** = **56**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-) (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 * F2 * FPI * DP * 10^{-6}*** = **0.0796018 * 56 * 96 * 100 * 10^{-6} = 0.0428**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_*** = ***MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6)*** = **0.13 * 56 * 96 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0194**

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 * F2 * FPI * DP * 10^{-6}*** = **0.0796018 * 56 * 4 * 100 * 10^{-6} = 0.001783**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_*** = ***MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6)*** = **0.13 * 56 * 4 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.000809**

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-) (203)	0.211	7.80115
0621	Метилбензол (349)	0.185	0.5903
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.3694	4.11899
1061	Этанол (Спирт этиловый) (667)	0.00972	0.000994
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	0.036	0.0762

	(110)		
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0768	0.2855
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.1528	8.26
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.517	13.932691
2902	Взвешенные частицы (116)	0.01	0.04095

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*** = **0.013726**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** = **0.13**

Марка ЛКМ: Лак ЭП-730

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2*** = **70**

<u>Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** = **30**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_*** = ***MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6}*** = **0.013726 * 70 * 30 * 100 * 10^{-6} = 0.00288**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_*** = ***MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^{6})*** = **0.13 * 70 * 30 * 100 / (3.6 * 10^{6}) = 0.00758**

<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-) (203)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** = **40**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_*** = ***MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6}*** = **0.013726 * 70 * 40 * 100 * 10^{-6} = 0.00384**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_*** = ***MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^{6})*** = **0.13 * 70 * 40 * 100 / (3.6 * 10^{6}) = 0.01011**

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-) (203)	0.211	7.80499
0621	Метилбензол (349)	0.185	0.5903
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.3694	4.11899
1061	Этанол (Спирт этиловый) (667)	0.00972	0.000994
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.036	0.0762
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0768	0.28838

2750	Сольвент нафта (1149*)	0.1528	8.26
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.517	13.932691
2902	Взвешенные частицы (116)	0.01	0.04095

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*** = **0.0012**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** = **0.1**

Марка ЛКМ: Эмаль ХС-759

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2*** = **69**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** = **27.58**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^-6*** = **0.0012 * 69 * 27.58 * 100 * 10^-6 = 0.0002284**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6)*** = **0.1 * 69 * 27.58 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.00529**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** = **11.96**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^-6*** = **0.0012 * 69 * 11.96 * 100 * 10^-6 = 0.000099**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6)*** = **0.1 * 69 * 11.96 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.002292**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** = **46.06**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^-6*** = **0.0012 * 69 * 46.06 * 100 * 10^-6 = 0.000381**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6)*** = **0.1 * 69 * 46.06 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.00883**

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год

0616	Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-) (203)	0.211	7.80499
0621	Метилбензол (349)	0.185	0.590681
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.3694	4.11899
1061	Этанол (Спирт этиловый) (667)	0.00972	0.000994
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.036	0.076299
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0768	0.2886084
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.1528	8.26
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.517	13.932691
2902	Взвешенные частицы (116)	0.01	0.04095

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*** = **0.13260598**
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 изомеров о-, м-, п-) (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 * F2 * FPI * DP * 10^{-6}*** = **0.13260598 * 45 * 50 * 100 * 10^{-6} = 0.02984**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6)*** = **0.2 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 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 , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6}*** = **0.13260598 * 45 * 50 * 100 * 10^{-6} = 0.02984**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6)*** = **0.2 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0125**

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-) (203)	0.211	7.83483
0621	Метилбензол (349)	0.185	0.590681
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.3694	4.11899

1061	Этанол (Спирт этиловый) (667)	0.00972	0.000994
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.036	0.076299
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0768	0.2886084
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.1528	8.26
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.517	13.962531
2902	Взвешенные частицы (116)	0.01	0.04095

Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 6008 01, Сварка пластиковых труб
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу
при работе с пластмассовыми материалами
Приложение №7 к Приказу Министра охраны окружающей среды
Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
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 = **1000**
"Чистое" время работы, час/год , $_T_$ = **5000**

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) , $_M_ = Q * N / 10^6$ = **0.009 * 1000 / 10^6 = 0.000009**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4) , $_G_ = _M_ * 10^6 / (_T_ * 3600)$ = **0.000009 * 10^6 / (5000 * 3600) = 0.0000005**

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) , $_M_ = Q * N / 10^6$ = **0.0039 * 1000 / 10^6 = 0.0000039**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4) , $_G_ = _M_ * 10^6 / (_T_ * 3600)$ = **0.0000039 * 10^6 / (5000 * 3600) = 0.0000002167**
Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0000005	0.000009
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.00000022	0.0000039

Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 6008 02, Сварка пластиковых труб
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу
при работе с пластмассовыми материалами
Приложение №7 к Приказу Министра охраны окружающей среды
Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
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*** **= 1000**
"Чистое" время работы, час/год , ***_T_*** **= 5000**

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 * N / 10^6*** **= 0.009 * 1000 / 10^6 = 0.000009**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4) , ***_G_*** **=** ***_M_ * 10^6 / (_T_ * 3600)*** **= 0.000009 * 10^6 / (5000 * 3600) = 0.0000005**

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 * N / 10^6*** **= 0.0039 * 1000 / 10^6 = 0.0000039**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4) , ***_G_*** **=** ***_M_ * 10^6 / (_T_ * 3600)*** **= 0.0000039 * 10^6 / (5000 * 3600) = 0.0000002167**
Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0000005	0.000009
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.00000022	0.0000039

Источник загрязнения N 6009, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 6009 01, Дрели 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 чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Сверлильные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год , ***_T_*** **= 5000**
Число станков данного типа, шт. , ***_KOLIV_*** **= 2**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , ***NS1*** **= 1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4) , ***GV*** **= 0.0011**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , ***KN*** **=** ***KNAB*** **= 0.2**
Валовый выброс, т/год (1) , ***_M_*** **=** ***3600 * KN * GV * _T_ * _KOLIV_ / 10^6*** **= 3600 * 0.2 * 0.0011 * 5000 * 2 / 10^6 = 0.00792**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , ***_G_*** **=** ***KN * GV * NS1*** **= 0.2 * 0.0011 * 1 = 0.00022**

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00022	0.00792

Источник загрязнения N 6010, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 6010 01, Машины шлифовальные
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
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 350 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год , ***_T_*** = **5000**
Число станков данного типа, шт. , ***_KOLIV_*** = **2**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , ***NS1*** = **1**

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

Удельный выброс, г/с (табл. 1) , ***GV*** = **0.018**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , ***KN*** = ***KNAB*** = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1) , ***_M_*** = ***3600 * KN * GV * _T_ * _KOLIV_ / 10^6*** = **3600 * 0.2 * 0.018 * 5000 * 2 / 10^6 = 0.1296**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , ***_G_*** = ***KN * GV * NS1*** = **0.2 * 0.018 * 1 = 0.0036**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1) , ***GV*** = **0.029**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , ***KN*** = ***KNAB*** = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1) , ***_M_*** = ***3600 * KN * GV * _T_ * _KOLIV_ / 10^6*** = **3600 * 0.2 * 0.029 * 5000 * 2 / 10^6 = 0.209**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , ***_G_*** = ***KN * GV * NS1*** = **0.2 * 0.029 * 1 = 0.0058**

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0058	0.209
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0036	0.1296

Источник загрязнения N 6011, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 6011 01, Работа спецтехники и автотранспорта
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период хранения (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
72	10	1.00	5	1	1		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	4	0.705	1	0.324	3.15	0.00875	0.00704
2732	4	0.243	1	0.162	0.54	0.002325	0.00171
0301	4	0.33	1	0.2	2.2	0.00414	0.00353
0304	4	0.33	1	0.2	2.2	0.000672	0.000573
0328	4	0.012	1	0.006	0.18	0.000323	0.0003016
0330	4	0.067	1	0.062	0.387	0.000994	0.000839

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
72	10	1.00	5	1	1		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	4	26.9	1	12.15	53.4	0.2406	0.172
2732	4	5.35	1	1.98	9.27	0.04535	0.0316
0301	4	0.3	1	0.2	1	0.002666	0.00207
0304	4	0.3	1	0.2	1	0.000433	0.000337
0330	4	0.031	1	0.028	0.198	0.000485	0.000414

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт									
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv2, мин***				
72	10	1.00	5	12	12				
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***Mpи, г/мин***	***Tpи мин***	***г/с***	***т/год***
0337	6	2.52	1	1.44	0.846	23.3	2	0.1018	0.0611
2732	6	0.423	1	0.18	0.279		2	0.00843	0.00691
0301	6	0.44	1	0.29	1.49	1.2	2	0.02576	0.02384
0304	6	0.44	1	0.29	1.49	1.2	2	0.00419	0.003874
0328	6	0.216	1	0.04	0.225		2	0.00561	0.00488
0330	6	0.065	1	0.058	0.135	0.029	2	0.00295	0.00274
2704						5.8	2	0.0161	0.00835

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
72	10	1.00	5	1	1	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	6	2.025	1	0.927	6.48	0.02717	0.0194
2732	6	0.778	1	0.513	0.9	0.00844	0.0054
0301	6	0.93	1	0.56	3.9	0.01115	0.00835
0304	6	0.93	1	0.56	3.9	0.001812	0.001357
0328	6	0.033	1	0.018	0.405	0.000864	0.000752
0330	6	0.115	1	0.106	0.774	0.00218	0.001763

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)						
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
72	10	1.00	5	1	1	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	6	22.77	1	9.18	33.6	0.249	0.16
2732	6	3.08	1	1.53	6.21	0.0364	0.02444
0301	6	0.3	1	0.2	0.8	0.00311	0.00219
0304	6	0.3	1	0.2	0.8	0.000506	0.000356
0330	6	0.021	1	0.019	0.171	0.000442	0.000366

ВСЕГО по периоду: Переходный период хранения (t>-5 и t<5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.62732	0.41954
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0161	0.00835
2732	Керосин (654*)	0.100945	0.07006
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.046826	0.03998
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.006797	0.0059336
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.007049	0.006122
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.007613	0.006497

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.046826	0.060544
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.007613	0.0098385
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.006797	0.0089306
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.007049	0.0093025
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.62732	0.63322
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.04641	0.04299
2732	Керосин (654*)	0.100945	0.077242

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Период эксплуатации

ДСК

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 6001 01, Загрузочный бункер руды

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-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Гранит карьерный

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

Влажность материала, %, $VL = 8$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.2$

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 0.5$
Размер куска материала, мм, $G7 = 600$
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.1$
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.01$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.003$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 357$
Высота падения материала, м, $GB = 2$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.7$
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 0.5 \cdot 0.2 \cdot 0.1 \cdot 357 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.0354$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 7200$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.2 \cdot 0.1 \cdot 357 \cdot 0.7 \cdot 7200 = 0.648$
Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.0354$
Валовый выброс , т/год , $M = 0.648$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Загрузочный бункер руды

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,	0.0354	0.648

	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 6002 01, Дробилки 1 стадии, загрузка
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-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Гранит карьерный

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

Влажность материала, %, VL = **14**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = **0.01**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = **1**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **600**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = **0.1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1$ = **0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2$ = **0.003**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = **425**
Высота падения материала, м, GB = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = **0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.1 \cdot 425 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.004215$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = **7200**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.1 \cdot 425 \cdot 0.7 \cdot 7200 = 0.0771$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = **0.004215**
Валовый выброс , т/год , M = **0.0771**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Дробилки 1 стадии, загрузка

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,	0.004215	0.0771

	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 6002 02, Дробилки 1 стадии, загрузка
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-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Гранит дробленый

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

Влажность материала, %, VL = **14**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = **0.01**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = **1**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **210**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = **0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1$ = **0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2$ = **0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = **425**
Высота падения материала, м, GB = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = **0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 425 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.1606$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = **7200**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 425 \cdot 0.5 \cdot 7200 = 2.94$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = **0.1606**
Валовый выброс , т/год , M = **2.94**

Итого выбросы от источника выделения: 002 Дробилки 1 стадии, загрузка

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,	0.1606	2.94

	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 6002 03, Дробилки 2 стадии, загрузка
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-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Гранит дробленый

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

Влажность материала, %, VL = **14**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = **0.01**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = **1**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **210**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = **0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1$ = **0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2$ = **0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = **485**
Высота падения материала, м, GB = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = **0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 485 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.2565$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = **7200**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 485 \cdot 0.7 \cdot 7200 = 4.69$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = **0.2565**
Валовый выброс , т/год , M = **4.69**

Итого выбросы от источника выделения: 003 Дробилки 2 стадии, загрузка

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,	0.2565	4.69

	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 6002 04, Дробилки 2 стадии, загрузка
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-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Гранит дробленый

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

Влажность материала, %, VL = **14**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = **0.01**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = **0.5**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **60**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = **0.4**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1$ = **0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2$ = **0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = **485**
Высота падения материала, м, GB = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = **0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 485 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.1832$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = **7200**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 485 \cdot 0.5 \cdot 7200 = 3.35$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = **0.1832**
Валовый выброс , т/год , M = **3.35**

Итого выбросы от источника выделения: 004 Дробилки 2 стадии, загрузка

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,	0.1832	3.35

	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 6002 05, Дробилки 3 стадии, загрузка
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-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Гранит дробленый

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

Влажность материала, %, VL = **14**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = **0.01**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = **1**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **60**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = **0.4**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1$ = **0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2$ = **0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = **485**
Высота падения материала, м, GB = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = **0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 485 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.3664$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = **7200**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 485 \cdot 0.5 \cdot 7200 = 6.7$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = **0.3664**
Валовый выброс , т/год , M = **6.7**

Итого выбросы от источника выделения: 005 Дробилки 3 стадии, загрузка

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,	0.3664	6.7

	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 6002 06, Дробилки 3 стадии, загрузка
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-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Гранит дробленый

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

Влажность материала, %, VL = **14**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = **0.01**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = **1**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **60**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = **0.4**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1$ = **0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2$ = **0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = **485**
Высота падения материала, м, GB = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = **0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 485 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.3664$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = **7200**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 485 \cdot 0.5 \cdot 7200 = 6.7$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = **0.3664**
Валовый выброс , т/год , M = **6.7**

Итого выбросы от источника выделения: 006 Дробилки 3 стадии, загрузка

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,	0.3664	6.7

	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 6003 01, Грохот
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): Грохот вибрационный при площади сита более 2 кв.м
Примечание: При сплошном укрытии грохота (камера)
Объем ГВС, м3/с(табл.5.1), ***_VO_*** **= 0.97**
Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1), ***G*** **= 10.67**
Общее количество агрегатов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., ***N1*** **= 1**
Время работы одного агрегата, ч/год, ***_T_*** **= 7200**

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)

Максимальный из разовых выбросов, г/с, ***_G_*** **= *G · N1* = 10.67 · 1 = 10.67**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **= *G · _KOLIV_ · _T_ · 3600 / 10^6* = 10.67 · 1 · 7200 · 3600 / 10^6 = 276.6**

Название пылегазоочистного устройства, ***_NAME_*** **= Гидрообеспылевание**

Тип аппарата очистки: Гидрообеспылевание
Степень пылеочистки, %(табл.4.1), ***_KPD_*** **= 85**

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, ***G*** **= *_G_ · (100-_KPD_) / 100* = 10.67 · (100-85) / 100 = 1.6**
Валовый выброс, с очисткой, т/год, ***M*** **= *_M_ · (100-_KPD_) / 100* = 276.6 · (100-85) / 100 = 41.5**

Итого выбросы от: 001 Грохот

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)	10.67	276.6

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 6004 01, Ленточный конвейер
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): Перегрузка с конвейера на конвейер (шир. ленты 500 мм, угол наклона течки 90 гр., высота перепада 1 м). Карбонатные породы
Примечание: Отсос от верхней части укрытия у башмака течки
Объем ГВС, м3/с(табл.5.1), $_VO_$ = **0.28**
Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1), G = **1.82**
Общее количество агрегатов данной марки, шт., $_KOLIV_$ = **2**
Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $N1$ = **2**
Время работы одного агрегата, ч/год, $_T_$ = **7200**

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)

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $_G_ = G \cdot N1$ = **1.82 · 2 = 3.64**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G \cdot _KOLIV_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **1.82 · 2 · 7200 · 3600 / 10^6 = 94.3**

Название пылегазоочистного устройства, $_NAME_$ = **Гидрообеспыливание**

Тип аппарата очистки: Гидрообеспыливание
Степень пылеочистки, %(табл.4.1), $_KPD_$ = **85**

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = _G_ \cdot (100-_KPD_) / 100$ = **3.64 · (100-85) / 100 = 0.546**
Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = _M_ \cdot (100-_KPD_) / 100$ = **94.3 · (100-85) / 100 = 14.15**

Итого выбросы от: 001 Ленточный конвейер

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)	3.64	94.3

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 6005 01, Отгрузка дробленной руды

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-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Гранит дробленый

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

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 15$

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

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 485$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 485 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.641$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 6000$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 485 \cdot 0.7 \cdot 6000 = 9.78$

Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.641$

Валовый выброс , т/год , $M = 9.78$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Отгрузка дробленной руды

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)	0.641	9.78

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 6006 01, Автотранспортные работы

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-Ғ
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: Выбросы токсичных газов при работе карьерных машин
Транспортное средство: КАМАЗ-511
Вид топлива: Дизельное
Время работы одной машины в ч/год, ***NUM1*** = **4000**
Количество машин данной марки, шт., ***NUM3*** = **23**
Число одновременно работающих машин, шт., ***NUM2*** = **1**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **100**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 100 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.361$$
Валовый выброс ЗВ, т/год
$$_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 100 \cdot 4000 \cdot 23 / 1000 = 119.6$$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **30**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 30 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.1083$$
Валовый выброс ЗВ, т/год
$$_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 30 \cdot 4000 \cdot 23 / 1000 = 35.9$$

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **32**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 32 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.1156$$
Валовый выброс ЗВ, т/год
$$_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 32 \cdot 4000 \cdot 23 / 1000 = 38.3$$

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **5.2**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 5.2 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.01878$$
Валовый выброс ЗВ, т/год
$$_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 5.2 \cdot 4000 \cdot 23 / 1000 = 6.22$$

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **15.5**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

***_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600* = (0.013 · 15.5 · 1) · 10³ / 3600 = 0.056**
Валовый выброс ЗВ, т/год
***_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000* = 0.013 · 15.5 · 4000 · 23 / 1000 = 18.54**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC* = 20**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600* = (0.013 · 20 · 1) · 10³ / 3600 = 0.0722**
Валовый выброс ЗВ, т/год
***_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000* = 0.013 · 20 · 4000 · 23 / 1000 = 23.9**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC* = 0.00032**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600* = (0.013 · 0.00032 · 1) · 10³ / 3600 = 0.000001156**
Валовый выброс ЗВ, т/год
***_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000* = 0.013 · 0.00032 · 4000 · 23 / 1000 = 0.000383**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Автотранспортные работы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1156	38.3
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01878	6.22
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.056	18.54
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0722	23.9
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.361	119.6
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001156	0.000383
2732	Керосин (654*)	0.1083	35.9

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 6006 02, Пыление автотранспорта
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-Ғ
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: Карьер

Материал: Гранит дробленый

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: Автотранспортные работы
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**
Число автомашин, работающих в карьере, ***N*** = **23**
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, ***N1*** = **23**
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, ***L*** = **0.6**
Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т, ***G1*** = **30**
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта(табл.9), ***C1*** = **2.5**
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, ***G2 = N1 · L / N*** = **23 · 0.6 / 23 = 0.6**
Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), ***C2*** = **1**
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), ***C3*** = **0.1**
Средняя площадь грузовой платформы, м2, ***F*** = **14**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), ***C4*** = **1.45**
Скорость обдувки материала, м/с, ***G5*** = **20**
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), ***C5*** = **1.5**
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с, ***Q2*** = **0.002**
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Количество рабочих часов в году, ***RT*** = **4000**
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), ***_G_ = (C1 · C2 · C3 · K5 · N1 · L · C7 · 1450 / 3600 + C4 · C5 · K5 · Q2 · F · N)*** = **(2.5 · 1 · 0.1 · 0.01 · 23 · 0.6 · 0.01 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.5 · 0.01 · 0.002 · 14 · 23) = 0.01415**
Валовый выброс пыли, т/год, ***_M_ = 0.0036 · _G_ · RT*** = **0.0036 · 0.01415 · 4000 = 0.2038**

Итого выбросы от источника выделения: 002 Пыление автотранспорта

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)	0.01415	0.2038

УКВ

Источник загрязнения N 6010, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 6010 01, Разгрузка руды

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-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Гранит дробленый

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,

доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, ***VL*** = **16**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.5**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **485**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 485 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.641$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **7200**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 485 \cdot 0.7 \cdot 7200 = 11.73$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.641**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **11.73**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Разгрузка руды

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)	0.641	11.73

Источник загрязнения N 6011, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 6011 01, Формирование штабеля
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-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Гранит дробленый

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,

доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, ***VL*** = **16**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **15**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.5**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **485**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 485 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.458$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **7200**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 485 \cdot 0.5 \cdot 7200 = 8.38$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.458**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **8.38**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Формирование штабеля

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)	0.458	8.38

Источник загрязнения N 6012,Неорганизованный выброс
Источник выделения N 001,Автотранспортные работы, пыление
Список литературы:
1. 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
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >25 - < = 30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1) , ***C1*** = **2.5**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2) , ***C2*** = **1**
Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3) , ***C3*** = **0.5**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт. , ***N1*** = **60**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км , ***L*** = **1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час , ***N*** = **1**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу , ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км , ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, % , ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4) , ***K5*** = **0.1**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе , ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с , ***V1*** = ***_U_*** = **2.2**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час , ***V2*** = **10**
Скорость обдува, м/с , $VOB = (V1 * V2 / 3.6)^{0.5} = (2.2 * 10 / 3.6)^{0.5} = 2.47$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4) , ***C5*** = **1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2 , ***S*** = **12**
Перевозимый материал: Гранит дробленый
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1) , ***Q*** = **0.002**
Влажность перевозимого материала, % , ***VL*** = **14**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4) , ***K5M*** = **0.01**
Количество дней с устойчивым снежным покровом , ***TSP*** = **137**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год , ***TO*** = **450**
Количество дней с осадками в виде дождя в году , ***TD = 2 * TO / 24*** = **2 * 450 / 24 = 37.5**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)</u>

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1) , ***_G_ = C1 * C2 * C3 * K5 * C7 * N * L * Q1 / 3600 + C4 * C5 * K5M * Q * S * N1*** = **2.5 * 1 * 0.5 * 0.1 * 0.01 * 1 * 1 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.13 * 0.01 * 0.002 * 12 * 60 = 0.0241**
Валовый выброс, т/год (3.3.2) , ***_M_ = 0.0864 * _G_ * (365-(TSP + TD))*** = **0.0864 * 0.0241 * (365-(137 + 37.5)) = 0.397**

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	0.0241	0.397

Перерабатывающий комплекс (ПК)

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционная труба
Источник выделения N 001,Отделение сорбции
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.3.1. Литейные цеха

Технологический процесс: Обработка материалов (выгрузка, загрузка, перемещение) (табл. 3.6)

Вид работ: Загрузка в приемные бункеры, закрома хранилища через аспирируемые точки
Рабочий материал: Уголь каменный
Производительность переработки материала, т/час , ***D*** = **5**

Общая масса перерабатываемых материала, т/год , ***MASSA*** = **36000**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Количество выбросов примеси, кг/т(табл.3.6) , ***Q*** = **0.4**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = (Q * D) / 3.6*** = **(0.4 * 5) / 3.6 = 0.556**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = Q * MASSA / 10 ^ 3*** = **0.4 * 36000 / 10 ^ 3 = 14.4**
Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.556	14.4

Источник загрязнения N 0002,Вентиляционная труба
Источник выделения N 001,Отделение кислотной и водной промывки
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории п.6. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от химических лабораторий Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Оборудование: Лаборатория металловедения. Группа металлографии. Шкаф вытяжной химический ШВ-4,2 (ШВ-3,3)
Чистое время работы одного шкафа, час/год , ***_T_*** = **7200**
Общее количество таких шкафов, шт. , ***_KOLIV_*** = **2**
Количество одновременно работающих шкафов, шт. , ***K1*** = **2**

Примесь: 0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1) , ***Q*** = **0.0000794**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1) , ***G = Q * K1*** = **0.0000794 * 2 = 0.0001588**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = G*** = **0.0001588**
Валовый выброс, т/год (2.11) , ***_M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6*** = **0.0000794 * 7200 * 3600 * 2 / 10 ^ 6 = 0.00412**

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.0001588	0.00412

Источник загрязнения N 0003,Вентиляционная труба
Источник выделения N 001,Отделение десорбции
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории п.6. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от химических лабораторий Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Оборудование: Лаборатория металловедения. Группа металлографии. Шкаф вытяжной химический ШВ-4,2 (ШВ-3,3)
Чистое время работы одного шкафа, час/год , ***_T_*** = **7200**
Общее количество таких шкафов, шт. , ***_KOLIV_*** = **2**
Количество одновременно работающих шкафов, шт. , ***K1*** = **2**

Примесь: 0317 Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1) , ***Q*** = **0.0000794**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1) , ***G = Q * K1*** = **0.0000794 * 2 = 0.0001588**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = G*** = **0.0001588**
Валовый выброс, т/год (2.11) , ***_M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6*** = **0.0000794 * 7200 * 3600 * 2 / 10 ^ 6 = 0.00412**

Примесь: 0150 Натрий гидроксид (Натр едкий; Сода каустическая) (876*)

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1) , ***Q*** = **0.0003**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1) , ***G = Q * K1*** = **0.0003 * 2 = 0.0006**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = G*** = **0.0006**
Валовый выброс, т/год (2.11) , ***_M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6*** = **0.0003 * 7200 * 3600 * 2 / 10 ^ 6 = 0.01555**

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий; Сода каустическая) (876*)	0.0006	0.01555
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)	0.0001588	0.00412

Источник загрязнения N 0004,Вентиляционная труба
Источник выделения N 001,Отделение реагентов
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории п.6. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от химических лабораторий Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Оборудование: Химическая лаборатория. Шкаф вытяжной химический ШВ-4.2 (ШВ-3,3)
Чистое время работы одного шкафа, час/год , ***_T_*** = **7200**
Общее количество таких шкафов, шт. , ***_KOLIV_*** = **5**
Количество одновременно работающих шкафов, шт. , ***K1*** = **3**

Примесь: 0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1) , ***Q*** = **0.000132**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1) , ***G = Q * K1*** = **0.000132 * 3 = 0.000396**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = G*** = **0.000396**
Валовый выброс, т/год (2.11) , ***_M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6*** = **0.000132 * 7200 * 3600 * 5 / 10 ^ 6 = 0.0171**

Примесь: 0150 Натрий гидроксид (Натр едкий; Сода каустическая) (876*)

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1) , ***Q*** = **0.0000131**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1) , ***G = Q * K1*** = **0.0000131 * 3 = 0.0000393**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = G*** = **0.0000393**

Валовый выброс, т/год (2.11) , ***_M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6*** **= 0.0000131 * 7200 * 3600 * 5 / 10 ^ 6 = 0.001698**

<u>Примесь: 0154 Натрий гипохлорид (879*)</u>

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1) , ***Q*** **= 0.000192**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1) , ***G = Q * K1*** **= 0.000192 * 3 = 0.000576**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = G*** **= 0.000576**
Валовый выброс, т/год (2.11) , ***_M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6*** **= 0.000192 * 7200 * 3600 * 5 / 10 ^ 6 = 0.0249**

<u>Примесь: 0317 Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)</u>

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1) , ***Q*** **= 0.000493**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1) , ***G = Q * K1*** **= 0.000493 * 3 = 0.00148**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = G*** **= 0.00148**
Валовый выброс, т/год (2.11) , ***_M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6*** **= 0.000493 * 7200 * 3600 * 5 / 10 ^ 6 = 0.0639**

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий; Сода каустическая) (876*)	0.0000393	0.001698
0154	Натрий гипохлорид (879*)	0.000576	0.0249
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000396	0.0171
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)	0.00148	0.0639

Источник выброса - №0005, Вентиляционная труба
Источник выделения 001 – Отделение электролиза
Расчет выбросов серной кислоты приняты по технологическим данным

Параметры	Ед-цы изм.	Расчет	Значение
1	2	3	4
Количество ванн	Шт.		2
Площадь зеркала ванн	$м^2$		100
Содержание кислоты в электролите	%		15
Удельное выделение аэрозоля	г/м2.час		1,5
Эффективность местной вытяжной вентиляции от укрытий ванн	%		40
Удельный вес аэрозоля без очистки	%	(100-40)	60
Количество аэрозоля, поступающего в атмосферу без очистки	г/час	20*9*1,5*0,6	162
Количество соляной кислоты, поступающего в атмосферу без очистки	г/час	162*0,15	24,3
Время работы	Час/год		7200
Примесь: 0316 Пары соляной кислоты			
Максимальный разовый выброс	г/с	24,3/3600	0,00675

Валовый выброс	т/год		0,1944

Источник загрязнения N 0006,Вентиляционная труба
Источник выделения N 001,Отделение сушки и плавки
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.3.1. Литейные цеха

Технологический профцесс: Сушка форм и стержней (табл. 3.8)
Тип оборудования: Камерные сушила
Время работы, час/год , ***_T_*** **= 7200**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Количество выбросов примеси, кг/ч(табл.3.8) , ***Q4*** **= 0.07**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_*** **=** ***Q4 / 3.6*** **= 0.07 / 3.6 = 0.01944**
Валовый выброс, т/год , ***_M_*** **=** ***Q4 * _T_ / 1000*** **= 0.07 * 7200 / 1000 = 0.504**

<u>Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (4)</u>

Количество выбросов примеси, кг/ч(табл.3.8) , ***Q4*** **= 0.0012**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_*** **=** ***Q4 / 3.6*** **= 0.0012 / 3.6 = 0.000333**
Валовый выброс, т/год , ***_M_*** **=** ***Q4 * _T_ / 1000*** **= 0.0012 * 7200 / 1000 = 0.00864**

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</u>

Количество выбросов примеси, кг/ч(табл.3.8) , ***Q4*** **= 0.102**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_*** **=** ***Q4 / 3.6*** **= 0.102 / 3.6 = 0.02833**
Валовый выброс, т/год , ***_M_*** **=** ***Q4 * _T_ / 1000*** **= 0.102 * 7200 / 1000 = 0.734**

<u>Примесь: 0410 Метан (727*)</u>

Количество выбросов примеси, кг/ч(табл.3.8) , ***Q4*** **= 0.033**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_*** **=** ***Q4 / 3.6*** **= 0.033 / 3.6 = 0.00917**
Валовый выброс, т/год , ***_M_*** **=** ***Q4 * _T_ / 1000*** **= 0.033 * 7200 / 1000 = 0.2376**
Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (4)	0.000333	0.00864
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02833	0.734
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01944	0.504
0410	Метан (727*)	0.00917	0.2376

Источник загрязнения N 0006,Вентиляционная труба
Источник выделения N 002,Тигельная печь
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории
п.6. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от химических лабораторий
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Оборудование: Группа изоляционных материалов и пластмасс. Электропечь трубчатая лабораторная СУОЛ-0,4.2,5/15-И 1
Чистое время работы одного шкафа, час/год , ***_T_*** = **7200**
Общее количество таких шкафов, шт. , ***_KOLIV_*** = **1**
Количество одновременно работающих шкафов, шт. , ***K1*** = **1**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1) , ***Q*** = **0.0044**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1) , ***G = Q * K1*** = **0.0044 * 1 = 0.0044**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = G*** = **0.0044**
Валовый выброс, т/год (2.11) , ***_M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6*** = **0.0044 * 7200 * 3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0.114**

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0044	0.114

Источник загрязнения N 0013, Вентиляционная труба
Источник выделения N 001, Кислотный пруд
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории п.7. Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от вспомогательных и бытовых служб предприятий
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Участок: Складское хозяйство химических реактивов
Тех.процесс, оборудование: Склады тарного хранения огнеопасных материалов, химических реактивов и ядов

Оборудование, вещество: Стальные барабаны с соляной кислотой

<u>Примесь: 0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)</u>

Удельный выброс, г/с (табл.7.2) , ***Q*** = **0.0033**
Чистое время работы оборудования, час/год , ***_T_*** = **7200**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***G = Q*** = **0.0033**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = G*** = **0.0033**
Валовый выброс, т/год (2.11) , ***_M_ = Q * _T_ * 3600 / 10 ^ 6*** = **0.0033 * 7200 * 3600 / 10 ^ 6 = 0.0855**
Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.0033	0.0855

Производственные объекты инфраструктуры (ПОИ)

Источник загрязнения N 0007,Вентиляционная труба
Источник выделения N 001,Склад СДЯВ и прекурсоров
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории

п.7. Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от вспомогательных и бытовых служб предприятий
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Участок: Складское хозяйство химических реактивов
Тех.процесс, оборудование: Склады тарного хранения огнеопасных материалов, химических реактивов и ядов

Оборудование, вещество: Стальные барабаны ёмкостью до 100 кг

Примесь: 0317 Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)

Удельный выброс, г/с (табл.7.2) , ***Q*** = **0.0033**
Чистое время работы оборудования, час/год , ***_T_*** = **7200**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***G*** = ***Q*** = **0.0033**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_*** = ***G*** = **0.0033**
Валовый выброс, т/год (2.11) , ***_M_*** = ***Q * _T_ * 3600 / 10 ^ 6*** = **0.0033 * 7200 * 3600 / 10 ^ 6 = 0.0855**

Оборудование, вещество: Гидрохлорид (Соляная кислота)

Примесь: 0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

Удельный выброс, г/с (табл.7.2) , ***Q*** = **0.0002**
Чистое время работы оборудования, час/год , ***_T_*** = **7200**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***G*** = ***Q*** = **0.0002**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_*** = ***G*** = **0.0002**
Валовый выброс, т/год (2.11) , ***_M_*** = ***Q * _T_ * 3600 / 10 ^ 6*** = **0.0002 * 7200 * 3600 / 10 ^ 6 = 0.00518**

Оборудование, вещество: Натрий гипохлорид

Примесь: 0154 Натрий гипохлорид (879*)

Удельный выброс, г/с (табл.7.2) , ***Q*** = **0.00627**
Чистое время работы оборудования, час/год , ***_T_*** = **7200**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***G*** = ***Q*** = **0.00627**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_*** = ***G*** = **0.00627**
Валовый выброс, т/год (2.11) , ***_M_*** = ***Q * _T_ * 3600 / 10 ^ 6*** = **0.00627 * 7200 * 3600 / 10 ^ 6 = 0.1625**

Оборудование, вещество: Натрий гидроксид

Примесь: 0150 Натрий гидроксид (Натр едкий; Сода каустическая) (876*)

Удельный выброс, г/с (табл.7.2) , ***Q*** = **0.00024**
Чистое время работы оборудования, час/год , ***_T_*** = **7200**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***G*** = ***Q*** = **0.00024**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_*** = ***G*** = **0.00024**

Валовый выброс, т/год (2.11) , ***_M_ = Q * _T_ * 3600 / 10 ^ 6*** **= 0.00024 * 7200 * 3600 / 10 ^ 6 = 0.00622**

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий; Сода каустическая) (876*)	0.00024	0.00622
0154	Натрий гипохлорид (879*)	0.00627	0.1625
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.0002	0.00518
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)	0.0033	0.0855

Источник загрязнения N 0008, Труба
Источник выделения N 0008 01, Модульный комплекс №1
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п.4. Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству железобетона Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Основные технологические переделы при пр-ве ЖБИ

Источник выделения: Пост выгрузки вагонов в склады хранилища пневмотранспортом. Цемент.
Удельный показатель выделения, кг/т(табл.4.5.2), ***Q*** **= 0.8**

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)

Продолжительность технологического процесса или "чистое" время работы технологического оборудования, час/год, ***_T_*** **= 7200**

Общее кол-во данного сырья или материалов, используемых в технологическом процессе, т/год, ***B*** **= 9000**
Валовый выброс, т/год (4.5.4), ***_M_ = Q · B / 1000*** **= 0.8 · 9000 / 1000 = 7.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = _M_ · 10⁶ / (_T_ · 3600)*** **= 7.2 · 10⁶ / (7200 · 3600) = 0.278**

Итого:

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)	0.278	7.2

Источник загрязнения N 0009, Труба
Источник выделения N 0009 01, Модульный комплекс №2
Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п.4. Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству железобетона Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Основные технологические переделы при пр-ве ЖБИ

Источник выделения: Пост выгрузки вагонов в склады хранилища пневмотранспортом. Цемент.
Удельный показатель выделения, кг/т(табл.4.5.2), Q = **0.8**

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)

Продолжительность технологического процесса или "чистое" время работы технологического оборудования, час/год, $_T_$ = **7200**

Общее кол-во данного сырья или материалов, используемых в технологическом процессе, т/год, B = **9000**
Валовый выброс, т/год (4.5.4), $_M_ = Q \cdot B / 1000$ = **0.8 · 9000 / 1000 = 7.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (_T_ \cdot 3600)$ = **7.2 · 10^6 / (7200 · 3600) = 0.278**

Итого:

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)	0.278	7.2

Источник загрязнения N 0010, Вентиляционный патрубок
Источник выделения N 001,Шкаф вытяжной 1
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории п.6. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от химических лабораторий Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Оборудование: Химическая лаборатория. Шкаф вытяжной химический ШВ-4.2 (ШВ-3,3)
Чистое время работы одного шкафа, час/год , $_T_$ = **8000**
Общее количество таких шкафов, шт. , $_KOLIV_$ = **3**
Количество одновременно работающих шкафов, шт. , $K1$ = **1**

Примесь: 0302 Азотная кислота

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1) , Q = **0.0005**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1) , $G = Q * K1$ = **0.0005 * 1 = 0.0005**
Максимальный разовый выброс, г/с , $_G_ = G$ = **0.0005**

Валовый выброс, т/год (2.11) , ***_M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6*** **= 0.0005 * 8000 * 3600 * 3 / 10 ^ 6 = 0.0432**

<u>Примесь: 0316 Гидрохлорид (Соляная кислота)</u>

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1) , ***Q*** **= 0.000132**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1) , ***G = Q * K1*** **= 0.000132 * 1 = 0.000132**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = G*** **= 0.000132**
Валовый выброс, т/год (2.11) , ***_M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6*** **= 0.000132 * 8000 * 3600 * 3 / 10 ^ 6 = 0.0114**

<u>Примесь: 0322 Серная кислота</u>

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1) , ***Q*** **= 0.0000267**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1) , ***G = Q * K1*** **= 0.0000267 * 1 = 0.0000267**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = G*** **= 0.0000267**
Валовый выброс, т/год (2.11) , ***_M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6*** **= 0.0000267 * 8000 * 3600 * 3 / 10 ^ 6 = 0.002307**

<u>Примесь: 0150 Натрий гидроксид (Натр едкий; Сода каустическая)</u>

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1) , ***Q*** **= 0.0000131**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1) , ***G = Q * K1*** **= 0.0000131 * 1 = 0.0000131**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = G*** **= 0.0000131**
Валовый выброс, т/год (2.11) , ***_M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6*** **= 0.0000131 * 8000 * 3600 * 3 / 10 ^ 6 = 0.001132**

<u>Примесь: 1061 Этанол (Спирт этиловый)</u>

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1) , ***Q*** **= 0.00167**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1) , ***G = Q * K1*** **= 0.00167 * 1 = 0.00167**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = G*** **= 0.00167**
Валовый выброс, т/год (2.11) , ***_M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6*** **= 0.00167 * 8000 * 3600 * 3 / 10 ^ 6 = 0.1443**

<u>Примесь: 0906 Тетрахлорметан (Углерод четыреххлористый)</u>

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1) , ***Q*** **= 0.000493**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1) , ***G = Q * K1*** **= 0.000493 * 1 = 0.000493**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = G*** **= 0.000493**
Валовый выброс, т/год (2.11) , ***_M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6*** **= 0.000493 * 8000 * 3600 * 3 / 10 ^ 6 = 0.0426**

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий; Сода каустическая)	0.0000131	0.001132
0302	Азотная кислота	0.0005	0.0432
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота)	0.000132	0.0114
0322	Серная кислота	0.0000267	0.002307
0906	Тетрахлорметан (Углерод четыреххлористый)	0.000493	0.0426

1061	Этанол (Спирт этиловый)	0.00167	0.1443

Источник загрязнения N 0011, Вентиляционный патрубок
Источник выделения N 001,Шкаф вытяжной 2
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории п.6. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от химических лабораторий Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Оборудование: Химическая лаборатория. Шкаф вытяжной химический ШВ-4.2 (ШВ-3,3)
Чистое время работы одного шкафа, час/год , ***_T_*** **= 8000**
Общее количество таких шкафов, шт. , ***_KOLIV_*** **= 3**
Количество одновременно работающих шкафов, шт. , ***K1*** **= 1**

Примесь: 0302 Азотная кислота

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1) , ***Q*** **= 0.0005**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1) , ***G = Q * K1*** **= 0.0005 * 1 = 0.0005**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_*** **= *G* = 0.0005**
Валовый выброс, т/год (2.11) , ***_M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6*** **= 0.0005 * 8000 * 3600 * 3 / 10 ^ 6 = 0.0432**

Примесь: 0316 Гидрохлорид (Соляная кислота)

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1) , ***Q*** **= 0.000132**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1) , ***G = Q * K1*** **= 0.000132 * 1 = 0.000132**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_*** **= *G* = 0.000132**
Валовый выброс, т/год (2.11) , ***_M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6*** **= 0.000132 * 8000 * 3600 * 3 / 10 ^ 6 = 0.0114**

Примесь: 0322 Серная кислота

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1) , ***Q*** **= 0.0000267**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1) , ***G = Q * K1*** **= 0.0000267 * 1 = 0.0000267**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_*** **= *G* = 0.0000267**
Валовый выброс, т/год (2.11) , ***_M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6*** **= 0.0000267 * 8000 * 3600 * 3 / 10 ^ 6 = 0.002307**

Примесь: 0150 Натрий гидроксид (Натр едкий; Сода каустическая)

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1) , ***Q*** **= 0.0000131**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1) , ***G = Q * K1*** **= 0.0000131 * 1 = 0.0000131**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_*** **= *G* = 0.0000131**
Валовый выброс, т/год (2.11) , ***_M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6*** **= 0.0000131 * 8000 * 3600 * 3 / 10 ^ 6 = 0.001132**

Примесь: 1061 Этанол (Спирт этиловый)

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1) , ***Q*** **= 0.00167**

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1) , ***G = Q * K1* = 0.00167 * 1 = 0.00167***
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = G = 0.00167***
Валовый выброс, т/год (2.11) , ***_M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 0.00167 * 8000 * 3600 * 3 / 10 ^ 6 = 0.1443***

<u>Примесь: 0906 Тетрахлорметан (Углерод четыреххлористый)</u>

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1) , ***Q = 0.000493***
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1) , ***G = Q * K1* = 0.000493 * 1 = 0.000493***
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = G = 0.000493***
Валовый выброс, т/год (2.11) , ***_M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 0.000493 * 8000 * 3600 * 3 / 10 ^ 6 = 0.0426***

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий; Сода каустическая)	0.0000131	0.001132
0302	Азотная кислота	0.0005	0.0432
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота)	0.000132	0.0114
0322	Серная кислота	0.0000267	0.002307
0906	Тетрахлорметан (Углерод четыреххлористый)	0.000493	0.0426
1061	Этанол (Спирт этиловый)	0.00167	0.1443

Источник загрязнения N 0012, Дымовые трубы
Источник выделения N 0012 01, Котлы технологические
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
ф
Вид топлива, ***K3* = Твердое (уголь, торф и др.)**
Расход топлива, т/год, ***BT* = 8000**
Расход топлива, г/с, ***BG* = 560**
Месторождение, ***M* = Карагандинский бассейн**
Марка угля (прил. 2.1), ***MY1* = К,К2,концентрат**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR* = 5300**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187* = 5300 · 0.004187 = 22.19***
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR* = 22.5**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R* = 22.5**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR* = 0.81**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R* = 0.81**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN* = 12500**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF* = 10000**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.2464**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.2464 \cdot (10000 / 12500)^{0.25} = 0.233$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 8000 \cdot 22.19 \cdot 0.233 \cdot (1-0) = 41.4$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 560 \cdot 22.19 \cdot 0.233 \cdot (1-0) = 2.895$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 41.4 = 33.1$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 2.895 = 2.316$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 41.4 = 5.38$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 2.895 = 0.376$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), $NSO2 = 0.1$
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), $H2S = 0$
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 8000 \cdot 0.81 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 8000 = 116.6$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 560 \cdot 0.81 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 560 = 8.16$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q4 = 7$
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q3 = 2$
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 1$
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 2 \cdot 1 \cdot 22.19 = 44.4$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 8000 \cdot 44.4 \cdot (1-7 / 100) = 330.3$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 560 \cdot 44.4 \cdot (1-7 / 100) = 23.12$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент(табл. 2.1), $F = 0.0023$
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
Наименование ПГОУ: ЗУ-1,2

Фактическое КПД очистки, %, ***_KPD_*** **= 80**

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), ***_M_*** **=** ***BT*** **·** ***AR*** **·** ***F*** **= 8000 · 22.5 · 0.0023 = 414**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_*** **=** ***BG*** **·** ***A1R*** **·** ***F*** **= 560 · 22.5 · 0.0023 = 29**

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, ***M*** **=** ***_M_*** **·** ***(1-_KPD_ / 100)*** **= 414 · (1-80 / 100) = 82.8**
Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, ***G*** **=** ***_G_*** **·** ***(1-_KPD_ / 100)*** **= 29 · (1-80 / 100) = 5.8**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.316	33.1
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.376	5.38
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	8.16	116.6
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	23.12	330.3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	29	414

Итого (с учетом очистки):

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.316	33.1
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.376	5.38
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	8.16	116.6
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	23.12	330.3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	5.8	82.8

Источник загрязнения N 6010, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 6010 01, Склад цемента
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-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Цемент

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

Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.6**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **3**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.8**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **200**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** = **0.003**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***GC*** = ***K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F*** = **1.7 · 1 · 0.6 · 1.45 · 0.8 · 0.003 · 200 = 0.71**
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **7200**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***MC*** = ***K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F · RT · 0.0036*** = **1.2 · 1 · 0.6 · 1.45 · 0.8 · 0.003 · 200 · 7200 · 0.0036 = 13**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.71**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **13**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад цемента

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)	0.71	13

Источник загрязнения N 6011, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 6011 01, Склад извести
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-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Известь молотая

Примесь: 0214 Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)

Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.6**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **3**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.8**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **100**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***GC*** = ***K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F*** = **1.7 · 1 · 0.6 · 1.45 · 0.8 · 0.005 · 100 = 0.592**
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **7200**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***MC*** = ***K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F · RT · 0.0036*** = **1.2 · 1 · 0.6 · 1.45 · 0.8 · 0.005 · 100 · 7200 · 0.0036 = 10.82**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.592**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **10.82**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад извести

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.592	10.82

Источник загрязнения N 6012, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 6012 01, Шиномонтажный-вулканизационный цех
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.7. Ремонт РТИ) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Расчет выбросов от участка по ремонту РТИ

Технологический процесс: Вулканизация камер
"Чистое" время работы оборудования, ч/год, ***_T_*** = **2000**
Ремонтный материал: Вулканизированная камерная резина
Количество израсходованного материала в год, кг, ***B*** = **1200**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7), ***Q*** = **0.0018**
Валовый выброс, т/год (4.25), ***_M_*** = ***Q · B · 10^{-6}*** = **0.0018 · 1200 · 10^{-6} = 0.00000216**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.27), ***_G_*** = ***_M_ · 10^{6} / (_T_ · 3600)*** = **0.00000216 · 10^{6} / (2000 · 3600) = 0.0000003**

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</u>

Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7), $Q = 0.0054$
Валовый выброс, т/год (4.25), $_M_ = Q \cdot B \cdot 10^{-6} = 0.0054 \cdot 1200 \cdot 10^{-6} = 0.00000648$
Максимальный разовый выброс, г/с (4.27), $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (_T_ \cdot 3600) = 0.00000648 \cdot 10^6 / (2000 \cdot 3600) = 0.0000009$

Технологический процесс: Шероховка мест повреждения покрышек
"Чистое" время работы оборудования, ч/год, $_T_ = 2000$
Число станков на участке, $NS = 1$
Число одновременно работающих станков, $NS1 = 1$

Примесь: 2978 Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)

Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с (табл. 4.6), $Q = 0.051$
Валовый выброс пыли, т/год (4.24), $M = Q \cdot _T_ \cdot NS \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.051 \cdot 2000 \cdot 1 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.367$
Максимальный разовый выброс пыли, г/с, $G = Q \cdot NS1 = 0.051 \cdot 1 = 0.051$
Коэффициент гравитационного оседания, $K = 0.4$
Валовый выброс пыли, с учетом коэффициента, т/год, $_M_ = M \cdot K = 0.367 \cdot 0.4 = 0.1468$
Максимальный разовый выброс пыли, с учетом коэфф., г/с, $_G_ = G \cdot K = 0.051 \cdot 0.4 = 0.0204$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000009	0.00000648
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0000003	0.00000216
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)	0.0204	0.1468

Источник загрязнения N 6013, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 6013 01, Станок токарно-винторезный
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
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием деталей
Вид станков: Токарно-винторезные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $_T_ = 1000$
Число станков данного типа, шт., $_KOLIV_ = 1$
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $GV = 0.0056$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $_M_ = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0056 \cdot 1000 \cdot 1 / 10^6 = 0.00403$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $_G_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.0056 \cdot 1 = 0.00112$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00112	0.00403

Источник загрязнения N 6013, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 6013 02, Вертикально-сверлильный станок
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием деталей
Вид станков: Станки вертикально-сверлильные
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $_T_$ = **1000**
Число станков данного типа, шт., $_KOLIV_$ = **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1$ = **1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), GV = **0.0022**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), KN = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $_M_ = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6$ = **3600 · 0.2 · 0.0022 · 1000 · 1 / 10^6 = 0.001584**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $_G_ = KN \cdot GV \cdot NS1$ = **0.2 · 0.0022 · 1 = 0.00044**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00044	0.001584

Источник загрязнения N 6013, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 6013 03, Сварочный пост
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55
Расход сварочных материалов, кг/год , B = **1890**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , $BMAX$ = **0.1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , GIS = **16.99**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **13.9**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_*** = ***GIS * B / 10^6*** = **13.9 * 1890 / 10^6 = 0.02627**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_*** = ***GIS * BMAX / 3600*** = **13.9 * 0.1 / 3600 = 0.000386**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **1.09**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_*** = ***GIS * B / 10^6*** = **1.09 * 1890 / 10^6 = 0.00206**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_*** = ***GIS * BMAX / 3600*** = **1.09 * 0.1 / 3600 = 0.0000303**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **1**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_*** = ***GIS * B / 10^6*** = **1 * 1890 / 10^6 = 0.00189**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_*** = ***GIS * BMAX / 3600*** = **1 * 0.1 / 3600 = 0.0000278**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **1**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_*** = ***GIS * B / 10^6*** = **1 * 1890 / 10^6 = 0.00189**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_*** = ***GIS * BMAX / 3600*** = **1 * 0.1 / 3600 = 0.0000278**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид, Кремний тетрафторид) /в пересчете на фтор/

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **0.93**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_*** = ***GIS * B / 10^6*** = **0.93 * 1890 / 10^6 = 0.001758**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_*** = ***GIS * BMAX / 3600*** = **0.93 * 0.1 / 3600 = 0.00002583**

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **2.7**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_*** = ***GIS * B / 10^6*** = **2.7 * 1890 / 10^6 = 0.0051**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_*** = ***GIS * BMAX / 3600*** = **2.7 * 0.1 / 3600 = 0.000075**

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **13.3**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10^6*** = **13.3 * 1890 / 10^6 = 0.02514**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** = **13.3 * 0.1 / 3600 = 0.0003694**

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*** = **360**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX*** = **0.1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **11.5**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **9.77**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10^6*** = **9.77 * 360 / 10^6 = 0.00352**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** = **9.77 * 0.1 / 3600 = 0.0002714**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10^6*** = **1.73 * 360 / 10^6 = 0.000623**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** = **1.73 * 0.1 / 3600 = 0.0000481**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид, Кремний тетрафторид) /в пересчете на фтор/

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **0.4**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10^6*** = **0.4 * 360 / 10^6 = 0.000144**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** = **0.4 * 0.1 / 3600 = 0.00001111**

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/	0.000386	0.02979
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца	0.0000481	0.002683

	(IV) оксид/		
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.000075	0.0051
0337	Углерод оксид	0.0003694	0.02514
0342	Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид, Кремний тетрафторид) /в пересчете на фтор/	0.00002583	0.001902
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) /в пересчете на фтор/	0.0000278	0.00189
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	0.0000278	0.00189

Источник загрязнения N 6014, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 6014 01, Склад угля, разгрузка
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-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: 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*)

Влажность материала, %, $VL = 8$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.2$

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 200$
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.2$
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.03$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.02$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 30$
Высота падения материала, м, $GB = 2$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.7$
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 30 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.238$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 266$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 30 \cdot 0.7 \cdot 266 = 0.161$

Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.238**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.161**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад угля, разгрузка

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*)	0.238	0.161

Источник загрязнения N 6014, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 6014 02, Склад угля, хранение
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-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: 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*)

Влажность материала, %, ***VL*** = **8**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.2**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **200**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** = **0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***GC*** = ***K3*** **·** ***K4*** **·** ***K5*** **·** ***K6*** **·** ***K7*** **·** ***Q*** **·** ***F*** = **1.7 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.2 · 0.005 · 200 = 0.0986**
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***MC*** = ***K3SR*** **·** ***K4*** **·** ***K5*** **·** ***K6*** **·** ***K7*** **·** ***Q*** **·** ***F*** **·** ***RT*** **·** ***0.0036*** = **1.2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.2 · 0.005 · 200 · 8760 · 0.0036 = 2.195**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.0986**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **2.195**

Итого выбросы от источника выделения: 002 Склад угля, хранение

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*)	0.0986	2.195

Источник загрязнения N 6015, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 6015 01, Бункер угля, загрузка
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-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: 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*)

Влажность материала, %, VL = **8**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = **0.2**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$ = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4$ = **0.005**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7$ = **0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1$ = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2$ = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = **3**
Высота падения материала, м, GB = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = **0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.005 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 3 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.000119$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = **4000**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 3 \cdot 0.7 \cdot 4000 = 0.00121$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = **0.000119**
Валовый выброс , т/год , M = **0.00121**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Бункер угля, загрузка

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.000119	0.00121

	кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		

Источник загрязнения N 6015, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 6015 02, Бункер угля, дробление
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: Расчет выбросов пыли от самоходных дробильных установок
Наименование агрегата: СДА-1000 без средств пылеулавливания
Общее количество дробилок данного типа, шт., ***N*** = **1**
Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., ***N1*** = **1**
Удельное пылевыделение при работе СДУ, г/т(табл.3.6.1), ***Q*** = **4.5**

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, ***GH*** = **2**
Количество переработанной горной породы, т/год, ***GGOD*** = **8000**
Влажность материала, %, ***VL*** = **8**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.4**

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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 4.5 \cdot 2 \cdot 0.4 / 3600 = 0.001$
Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 4.5 \cdot 8000 \cdot 0.4 \cdot 10^{-6} = 0.0144$
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.001 = 0.0004$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0144 = 0.00576$

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)	0.0004	0.00576

Источник загрязнения N 6015, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 6015 03, Бункер угля, ленточный питатель топлива
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: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, ***Q*** **= 0.003**
Время работы конвейера, час/год, ***_T_*** **= 24**
Ширина ленты конвейера, м, ***B*** **= 1000**
Длина ленты конвейера, м, ***L*** **= 20**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), ***K4*** **= 0.005**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.4**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0**

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)

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), ***_G_ = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ)*** **= 0.4 · 0.003 · 1000 · 20 · 0.4 · 1 · 0.005 · (1-0) = 0.048**
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), ***_M_ = KOC · 3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10^{-3}*** **= 0.4 · 3.6 · 0.003 · 1000 · 20 · 24 · 0.4 · 1 · 0.005 · (1-0) · 10^{-3} = 0.00415**

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)	0.048	0.00415

Источник загрязнения N 6016, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 6016 01, Бункер золы, разгрузка
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-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Зола

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

Влажность материала, %, ***VL*** = **1**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.8**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.4**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.06**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **20**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 20 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.508$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **200**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 20 \cdot 0.7 \cdot 200 = 0.258$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.508**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.258**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Бункер золы, разгрузка

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)	0.508	0.258

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. РАСЧЕТ ПОЛЕЙ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ

Период строительства

```
1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
   Расчет выполнен ТОО "Елкен"
  ---------------------------------------------------------------------------------
  | 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:  Улытауская область
   Коэффициент А =  200
   Скорость ветра Ump = 7.0 м/с (для лета 7.0, для зимы 12.0)
   Средняя скорость ветра = 2.2 м/с
   Температура летняя =  28.1 град.С
   Температура зимняя = -17.8  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    :011 Улытауская область.
    Объект   :0002 Строительство Ашиктас.
    Вар.расч. :1   Расч.год: 2022 (СП)     Расчет проводился 29.07.2022 22:52
    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 | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000201 6006 П1   2.0                      28.0     512     282     200     200  62 3.0 1.000 0 0.0017486


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город    :011 Улытауская область.
    Объект   :0002 Строительство Ашиктас.
    Вар.расч. :1   Расч.год: 2022 (СП)     Расчет проводился 29.07.2022 22:52
    Сезон    :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 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 М                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|   Код    |    M     |Тип |    Cm    |   Um   |   Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|  1 |000201 6006|    0.001749| П1 |  18.736176 |   0.50  |    5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.001749 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =     18.736176 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с          |
|_______________________________________________________________________|


9. Результаты расчета по границе санзоны.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город    :011 Улытауская область.
    Объект   :0002 Строительство Ашиктас.
    Вар.расч. :1   Расч.год: 2022 (СП)     Расчет проводился 29.07.2022 22:52
    Примесь  :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
           ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

    Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
    Всего просчитано точек:  396
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

        ____________Расшифровка_обозначений_____________
       | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
       | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
       | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
       | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
  |~~~~~~~~                          ~~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________
 y=  -619: -619: -619: -619: -618: -617: -616: -613: -606: -592: -592: -592: -592: -590: -588:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    78:   78:   78:   77:   76:   74:   70:   62:   46:   15:   15:   15:   14:   11:    8:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 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 : 0.000: 0.000: 0.000: 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= -207: -207: -209: -212: -217: -229: -250: -290: -360: -360: -360: -360: -361: -361: -363:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 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 : 0.000: 0.000: 0.000: 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=  741:  698:  698:  698:  698:  697:  696:  695:  691:  684:  670:  641:  581:  581:  581:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 1398: 1415: 1415: 1415: 1415: 1415: 1416: 1417: 1419: 1422: 1429: 1443: 1470: 1470: 1470:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 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 : 0.000: 0.000: 0.000: 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=  580:  580:  578:  575:  569:  557:  533:  484:  381:  378:  375:  369:  356:  331:  281:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 1470: 1470: 1471: 1472: 1473: 1476: 1482: 1493: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 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 : 0.000: 0.000: 0.000: 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=  181:  181:  181:  181:  180:  179:  178:  174:  168:  155:  129:   78:  -19:  -19:  -19:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1514: 1513: 1510: 1505: 1494: 1471: 1471: 1471:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 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 : 0.000: 0.000: 0.000: 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=  -20:  -20:  -21:  -23:  -27:  -35:  -50:  -80: -138: -138: -139: -140: -141: -144: -149:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 1471: 1471: 1470: 1469: 1468: 1464: 1458: 1444: 1415: 1415: 1415: 1415: 1414: 1413: 1411:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 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 : 0.000: 0.000: 0.000: 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= -159: -180: -219: -219: -219: -219: -221: -223: -226: -234: -248: -276: -329: -419: -419:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 1407: 1399: 1381: 1381: 1381: 1381: 1380: 1379: 1377: 1373: 1364: 1347: 1310: 1225: 1225:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 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 : 0.000: 0.000: 0.000: 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= -419: -419: -420: -420: -421: -424: -429: -429: -429: -430: -430: -432: -435: -441: -452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 1225: 1225: 1224: 1224: 1222: 1220: 1215: 1215: 1215: 1214: 1214: 1212: 1210: 1205: 1194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 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 : 0.000: 0.000: 0.000: 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= -474: -516: -587: -587: -587: -587: -587: -588: -589: -591: -595: -603: -619: -619: -619:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 1172: 1125: 1015: 1015: 1015: 1014: 1014: 1013: 1011: 1006:  997:  979:  941:  941:  941:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 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 : 0.000: 0.000: 0.000: 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= -619: -620: -620: -621: -623: -627: -635: -650: -679: -679: -679: -680: -680: -680: -681:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  941:  940:  939:  937:  934:  926:  911:  880:  815:  815:  815:  814:  814:  812:  809:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 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 : 0.000: 0.000: 0.000: 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= -682: -685: -691: -703: -725: -725: -725: -725: -725: -725: -725: -725: -726: -726: -726:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  803:  791:  767:  718:  615:  615:  614:  613:  603:  590:  565:  515:  415:  415:  415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 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 : 0.000: 0.000: 0.000: 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= -726: -726: -726: -725: -725: -723: -721: -716: -705: -683: -683: -683: -683: -683: -682:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  415:  414:  413:  412:  408:  402:  389:  363:  312:  215:  215:  215:  214:  214:  213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 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 : 0.000: 0.000: 0.000: 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=  -681:  -679:  -675:  -668:  -652:  -619:
----------:------:------:------:------:------:
 x=  210:  206:  197:  179:  144:   78:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 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=  1415.0 м,  Y=   697.0 м
                                _____
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0100377 доли ПДКмр|
                                |      0.0001004 мг/м3    |
                                ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   245 град.
                     и скорости ветра  7.00 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 _____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____
 |Ном.|   Код    |Тип|  Выброс  |   Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
 |----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
 |  1 |000201 6006| П1|  0.001749|   0.010038 | 100.0  | 100.0 |   5.7404051  |
 |                  В сумме =   0.010038   100.0                    |
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 14. Результаты расчета по границе области воздействия.
    ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
      Город    :011 Улытауская область.
      Объект   :0002 Строительство Ашиктас.
```

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.07.2022 22:52
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Всего просчитано точек: 455
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 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 : 0.000: 0.000: 0.000: 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= 1244: 1246: 1249: 1254: 1260: 1265: 1272: 1279: 1286: 1286: 1286: 1286: 1286: 1286: 1286:
x= 221: 227: 239: 263: 287: 312: 346: 381: 415: 415: 417: 418: 428: 440: 465:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 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 : 0.000: 0.000: 0.000: 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= 1285: 1285: 1285: 1285: 1284: 1284: 1284: 1284: 1284: 1284: 1283: 1282: 1279: 1274: 1268:
x= 490: 515: 565: 615: 615: 615: 615: 616: 617: 618: 622: 628: 641: 667: 693:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 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 : 0.000: 0.000: 0.000: 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= 1263: 1251: 1239: 1239: 1239: 1239: 1239: 1238: 1237: 1236: 1232: 1225: 1211: 1196: 1181:
x= 718: 767: 815: 815: 815: 816: 816: 817: 819: 823: 831: 847: 878: 907: 937:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 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 : 0.000: 0.000: 0.000: 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= 1181: 1181: 1181: 1180: 1179: 1177: 1173: 1165: 1147: 1147: 1147: 1147: 1146: 1145: 1143:
x= 937: 937: 938: 939: 942: 947: 957: 977: 1015: 1015: 1015: 1016: 1017: 1019: 1023:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 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 : 0.000: 0.000: 0.000: 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= 1139: 1131: 1113: 1094: 1076: 1047: 1018: 989: 989: 988: 988: 987: 985: 981: 981:
x= 1030: 1045: 1073: 1099: 1125: 1155: 1185: 1215: 1215: 1215: 1216: 1217: 1219: 1223: 1223:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 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 : 0.000: 0.000: 0.000: 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= 981: 980: 980: 978: 976: 971: 960: 938: 914: 891: 854: 818: 781: 781: 781:
x= 1223: 1224: 1224: 1226: 1229: 1234: 1246: 1268: 1288: 1309: 1332: 1356: 1380: 1380: 1380:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 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 : 0.000: 0.000: 0.000: 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= 780: 780: 779: 776: 771: 761: 741: 698: 698: 698: 698: 697: 696: 695: 691:
x= 1380: 1380: 1381: 1382: 1384: 1389: 1398: 1415: 1415: 1415: 1415: 1415: 1416: 1417: 1419:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 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 : 0.000: 0.000: 0.000: 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= 684: 670: 641: 611: 581: 581: 581: 580: 580: 578: 575: 569: 557: 533: 509:
x= 1422: 1429: 1443: 1457: 1470: 1470: 1470: 1470: 1470: 1471: 1472: 1473: 1476: 1482: 1488:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 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 : 0.000: 0.000: 0.000: 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= 484: 450: 415: 381: 378: 375: 369: 356: 331: 281: 248: 214: 181: 181: 181:
x= 1493: 1500: 1508: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 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 : 0.000: 0.000: 0.000: 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= 181: 180: 179: 178: 174: 168: 155: 129: 103: 78: 29: -19: -19: -19: -20:
x= 1515: 1515: 1515: 1515: 1514: 1513: 1510: 1505: 1499: 1494: 1482: 1471: 1471: 1471: 1471:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 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 : 0.000: 0.000: 0.000: 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= -20: -21: -23: -27: -35: -50: -80: -109: -138: -138: -139: -140: -141: -144: -149:
x= 1471: 1470: 1469: 1468: 1464: 1458: 1444: 1429: 1415: 1415: 1415: 1415: 1414: 1413: 1411:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 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 : 0.000: 0.000: 0.000: 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= -159: -180: -219: -219: -219: -219: -221: -223: -226: -234: -248: -276: -303: -329: -359:
x= 1407: 1399: 1381: 1381: 1381: 1381: 1380: 1379: 1377: 1373: 1364: 1347: 1329: 1310: 1282:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 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 : 0.000: 0.000: 0.000: 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= -389: -419: -419: -419: -419: -420: -420: -421: -424: -429: -429: -429: -430: -430: -432:
x= 1253: 1225: 1225: 1225: 1225: 1224: 1224: 1222: 1220: 1215: 1215: 1215: 1214: 1214: 1212:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 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 : 0.000: 0.000: 0.000: 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= -435: -441: -452: -474: -495: -516: -539: -563: -587: -587: -587: -587: -587: -588: -589:

```
 x=  1210:  1205:  1194:  1172:  1148:  1125:  1088:  1052:  1015:  1015:  1015:  1014:  1014:  1013:  1011:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 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 : 0.000: 0.000: 0.000: 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=  -591:  -595:  -603:  -619:  -619:  -619:  -619:  -620:  -620:  -621:  -623:  -627:  -635:  -650:  -665:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1006:  997:  979:  941:  941:  941:  941:  940:  939:  937:  934:  926:  911:  880:  848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 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 : 0.000: 0.000: 0.000: 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=  -679:  -679:  -679:  -680:  -680:  -680:  -681:  -682:  -685:  -691:  -697:  -703:  -710:  -717:  -725:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  815:  815:  815:  814:  814:  812:  809:  803:  791:  767:  743:  718:  684:  649:  615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 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 : 0.000: 0.000: 0.000: 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=  -725:  -725:  -725:  -725:  -725:  -725:  -725:  -725:  -726:  -726:  -726:  -726:  -726:  -726:  -726:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  615:  614:  613:  603:  590:  565:  515:  482:  448:  415:  415:  415:  415:  414:  413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 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 : 0.000: 0.000: 0.000: 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=  -725:  -725:  -723:  -721:  -716:  -710:  -705:  -694:  -683:  -683:  -683:  -683:  -683:  -682:  -681:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  412:  408:  402:  389:  363:  337:  312:  263:  215:  215:  215:  214:  214:  213:  210:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 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 : 0.000: 0.000: 0.000: 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=  -679:  -675:  -668:  -652:  -636:
----------:------:------:------:------:
 x=  206:  197:  179:  144:  111:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 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=  1415.0 м,  Y=   698.1 м
                           _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0100342 доли ПДКмр|
                           |      0.0001003 мг/м3    |
                           ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   245 град.
                     и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|   Код    |Тип|  Выброс  |   Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6006| П1|   0.001749|   0.010034 | 100.0  | 100.0 |   5.7384448  |
|                  В сумме =   0.010034   100.0                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город    :011 Улытауская область.
     Объект   :0002 Строительство Ашиктас.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2022 (СП)     Расчет проводился 29.07.2022 22:52
     Примесь  :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
           ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________________
    Код   |Тип| H  | D  | Wo |  V1  | T  |  X1  |  Y1  |  X2  |  Y2  |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000201 0001 Т    2.0      0.10  2.00  0.0157 150.0     514     280                1.0 1.000 0 0.0077400
000201 0002 Т    2.0      0.10  2.00  0.0157 150.0     589     272                1.0 1.000 0 0.0077400
000201 0003 Т    2.0      0.10  2.00  0.0157 150.0     530     279                1.0 1.000 0 0.0916000
000201 0004 Т    2.0      0.10  2.00  0.0157 150.0     587     244                1.0 1.000 0 0.0041700
000201 0005 Т    2.0      0.10  2.00  0.0157 150.0     537     214                1.0 1.000 0 0.0041700
000201 6006 П1   2.0                     28.0     512     282     200     200  62 1.0 1.000 0 0.0291600
000201 6011 П1   2.0                     28.0     512     278     300     300  60 1.0 1.000 0 0.0468260


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город    :011 Улытауская область.
     Объект   :0002 Строительство Ашиктас.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2022 (СП)     Расчет проводился 29.07.2022 22:52
     Сезон    :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 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 М                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|   Код    |    M     |Тип |    Cm    |   Um   |   Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000201 0001|   0.007740| Т |   2.865307 |  0.64  |    8.0  |
|   2 |000201 0002|   0.007740| Т |   2.865307 |  0.64  |    8.0  |
|   3 |000201 0003|   0.091600| Т |  33.909832 |  0.64  |    8.0  |
|   4 |000201 0004|   0.004170| Т |   1.543712 |  0.64  |    8.0  |
|   5 |000201 0005|   0.004170| Т |   1.543712 |  0.64  |    8.0  |
|   6 |000201 6006|   0.029160| П1|   5.207469 |  0.50  |   11.4  |
|   7 |000201 6011|   0.046826| П1|   8.362309 |  0.50  |   11.4  |
```

```
|~~~
```

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 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: 0.027:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~
~~~

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  417:  418:  428:  440:  465:  515:  615:  615:  615:  615:  616:  617:  618:  622:  628:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150:
Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Фоп:  174 :  174 :  174 :  175 :  176 :  179 :  185 :  185 :  185 :  185 :  185 :  185 :  185 :  185 :  186 :
Uоп: 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.083: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 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: 0.027:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 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: 0.018: 0.018:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~
```

```
Ви : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.086: 0.086: 0.086: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 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: 0.018: 0.018:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~
```

```
 y=  -682: -685: -691: -703: -725: -725: -725: -725: -725: -725: -725: -725: -726: -726: -726:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   803:  791:  767:  718:  615:  615:  614:  613:  603:  590:  565:  515:  415:  415:  415:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.153: 0.154: 0.154: 0.153: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.150: 0.150: 0.150:
Cc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Фоп:  344 :  345 :  346 :  349 :  355 :  355 :  355 :  355 :  356 :  357 :  358 :    1 :    6 :    6 :    6 :
Uоп: 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.17 : 1.17 : 1.17 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084: 0.084:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 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: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~
```

```
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 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: 0.018:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~
```

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.146: 0.147: 0.147: 0.147: 0.148: 0.148: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.148: 0.148:
Cc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Фоп: 108 : 108 : 108 : 109 : 112 : 114 : 116 : 116 : 116 : 116 : 116 : 116 : 116 : 117 : 118 :
Uon: 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.19 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.19 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.027: 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: 0.027:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 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: 0.018: 0.018:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~
~~~

Ви : 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 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: 0.018: 0.018:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~
~~~

```
x=  1493: 1500: 1508: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.156: 0.156: 0.156: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.155: 0.155: 0.155:
Cc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Фоп:  258 :  260 :  262 :  264 :  264 :  264 :  265 :  265 :  267 :  270 :  272 :  274 :  276 :  276 :  276 :
Uоп: 1.10 : 1.10 : 1.11 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.11 : 1.11 : 1.10 : 1.10 : 1.11 : 1.12 : 1.12 : 1.12 :
  :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.087: 0.087: 0.087: 0.086: 0.086: 0.086: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.086: 0.086: 0.086:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 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: 0.018: 0.018:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~
```

```
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 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: 0.018:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~
```

```
   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~~
000201 0001 T    2.0      0.10  2.00  0.0157 150.0     514     280                1.0 1.000 0 0.0012570
000201 0002 T    2.0      0.10  2.00  0.0157 150.0     589     272                1.0 1.000 0 0.0012570
000201 0003 T    2.0      0.10  2.00  0.0157 150.0     530     279                1.0 1.000 0 0.1192000
000201 0004 T    2.0      0.10  2.00  0.0157 150.0     587     244                1.0 1.000 0 0.0054200
000201 0005 T    2.0      0.10  2.00  0.0157 150.0     537     214                1.0 1.000 0 0.0054200
000201 6011 П1   2.0                     28.0     512     278     300     300  60 1.0 1.000 0 0.0076130


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город    :011 Улытауская область.
     Объект   :0002 Строительство Ашиктас.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2022 (СП)     Расчет проводился 29.07.2022 22:52
     Сезон    :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 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 Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|   Код   |    М    |Тип|    Cm    |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|  1 |000201 0001|    0.001257| T |   0.232667 |  0.64  |    8.0  |
|  2 |000201 0002|    0.001257| T |   0.232667 |  0.64  |    8.0  |
|  3 |000201 0003|    0.119200| T |  22.063602 |  0.64  |    8.0  |
|  4 |000201 0004|    0.005420| T |   1.003227 |  0.64  |    8.0  |
|  5 |000201 0005|    0.005420| T |   1.003227 |  0.64  |    8.0  |
|  6 |000201 6011|    0.007613| П1|   0.679775 |  0.50  |   11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|   Суммарный Mq =    0.140167 г/с                                     |
|   Сумма См по всем источникам =     25.215166 долей ПДК             |
|--------------------------------------------------------------------|
|      Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.64 м/с          |
|____________________________________________________________________|


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город    :011 Улытауская область.
     Объект   :0002 Строительство Ашиктас.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2022 (СП)     Расчет проводился 29.07.2022 22:52
     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:  396
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]    |
         | Ки - код источника для верхней строки  Ви |
   |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________________________________
 y=  -619: -619: -619: -619: -618: -617: -616: -613: -606: -592: -592: -592: -592: -590: -588:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    78:   78:   78:   77:   76:   74:   70:   62:   46:   15:   15:   15:   14:   11:    8:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.063:
Cc : 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:
Фоп:   27 :  27 :  27 :  27 :  27 :  27 :  28 :  29 :  31 :  31 :  31 :  31 :  31 :  31 :
Uоп: 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.17 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.055:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
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 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
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 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Ви : 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:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
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 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~
~~~

```
 x=   15:   15:   16:   19:   23:   31:   48:   83:   83:   83:   84:   85:   87:   91:   98:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:
Cc : 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:
Фоп:  149 :  149 :  150 :  150 :  150 :  150 :  152 :  154 :  154 :  154 :  154 :  154 :  154 :  154 :  155 :
Uоп: 1.17 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.17 : 1.17 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
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 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
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 : 0004 : 0004 : 0005 : 0005 : 0005 : 0004 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0004 : 0004 : 0005 :
~~~
```

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
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 : 6011 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~
~~~

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1172:  1125:  1015:  1015:  1015:  1014:  1014:  1013:  1011:  1006:   997:   979:   941:   941:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Фоп:  320 :  323 :  331 :  331 :  331 :  331 :  331 :  331 :  331 :  331 :  332 :  333 :  335 :  335 :  335 :
Uоп: 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
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 : 0004 : 0004 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
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 : 0005 : 0005 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~
```

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.07.2022 22:52
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Всего просчитано точек: 455
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~|

y= -619: -619: -619: -619: -618: -617: -616: -613: -606: -592: -592: -592: -592: -590: -588:
x= 78: 78: 78: 77: 76: 74: 70: 62: 46: 15: 15: 15: 14: 11: 8:
Qc : 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: 0.063:
Cc : 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:
Фоп: 27 : 27 : 27 : 27 : 27 : 27 : 27 : 28 : 29 : 31 : 31 : 31 : 31 : 31 : 31 :
Uоп: 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.17 :
Ви : 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
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 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
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 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

y= -584: -576: -559: -541: -523: -495: -468: -440: -440: -440: -439: -439: -438: -437: -435:
x= 0: -14: -43: -69: -95: -125: -155: -185: -185: -185: -185: -186: -186: -188: -190:
Qc : 0.063: 0.063: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062:
Cc : 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:
Фоп: 32 : 33 : 35 : 36 : 38 : 40 : 43 : 45 : 45 : 45 : 45 : 45 : 45 : 45 : 46 :
Uоп: 1.17 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.17 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.18 :
Ви : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
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 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
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 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

y= -429: -419: -419: -418: -418: -416: -414: -409: -398: -376: -352: -329: -292: -256: -219:
x= -196: -206: -206: -207: -207: -209: -212: -217: -229: -250: -270: -290: -313: -337: -360:
Qc : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062:
Cc : 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:
Фоп: 46 : 47 : 47 : 47 : 47 : 47 : 47 : 48 : 48 : 50 : 52 : 54 : 56 : 59 : 61 :
Uоп: 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.19 : 1.19 : 1.19 : 1.19 : 1.19 : 1.19 :
Ви : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
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 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 6011 : 0004 : 6011 :

y= -219: -219: -218: -217: -216: -212: -205: -190: -160: -160: -159: -158: -156: -152: -143:
x= -360: -360: -360: -361: -361: -363: -366: -373: -385: -385: -385: -386: -387: -389: -394:
Qc : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062:
Cc : 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:
Фоп: 61 : 61 : 61 : 61 : 61 : 61 : 62 : 63 : 65 : 65 : 65 : 65 : 65 : 65 : 66 :
Uоп: 1.19 : 1.19 : 1.19 : 1.19 : 1.19 : 1.19 : 1.19 : 1.19 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.18 :
Ви : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
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 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
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 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

y= -127: -92: -56: -19: -19: -19: -18: -18: -16: -13: -7: 5: 29: 53: 78:
x= -403: -420: -436: -452: -452: -452: -452: -452: -452: -453: -455: -457: -463: -469: -474:
Qc : 0.062: 0.062: 0.062: 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 : 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.024: 0.025:
Фоп: 67 : 69 : 71 : 73 : 73 : 73 : 73 : 73 : 74 : 74 : 74 : 75 : 76 : 77 : 79 :
Uоп: 1.18 : 1.19 : 1.20 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.20 : 1.21 : 1.20 :
Ви : 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.053: 0.054:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
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 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
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 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

y= 112: 147: 181: 184: 187: 194: 206: 231: 256: 281: 331: 381: 381: 381: 381:
x= -481: -488: -495: -495: -495: -495: -495: -495: -495: -495: -495: -495: -495: -495: -495:
Qc : 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: 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: 0.024:

```
Фоп:  81 :  83 :  85 :  85 :  85 :  85 :  86 :  88 :  89 :  90 :  93 :  96 :  96 :  96 :  96 :
Uоп: 1.21 : 1.21 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 :
  :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
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: 0.002:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
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: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~
```

Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0004 : 0004 : 0005 : 0005 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

y=	1244:	1246:	1249:	1254:	1260:	1265:	1272:	1279:	1286:	1286:	1286:	1286:	1286:	1286:
x=	221:	227:	239:	263:	287:	312:	346:	381:	415:	415:	417:	418:	428:	440:	465:
Qc :	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:
Cc :	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:
Фоп:	162 :	163 :	163 :	165 :	166 :	167 :	169 :	171 :	173 :	173 :	173 :	174 :	174 :	175 :	176 :
Uоп:	1.17 :	1.18 :	1.17 :	1.17 :	1.17 :	1.17 :	1.17 :	1.17 :	1.18 :	1.18 :	1.18 :	1.18 :	1.17 :	1.17 :	1.16 :
Ви :	0.054:	0.054:	0.054:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.055:	0.055:	0.055:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
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 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	0004 :	0004 :	0004 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :
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 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	6011 :	6011 :	6011 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :

y=	1285:	1285:	1285:	1285:	1284:	1284:	1284:	1284:	1284:	1284:	1283:	1282:	1279:	1274:	1268:
x=	490:	515:	565:	615:	615:	615:	615:	616:	617:	618:	622:	628:	641:	667:	693:
Qc :	0.063:	0.063:	0.063:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:
Cc :	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:
Фоп:	178 :	179 :	182 :	185 :	185 :	185 :	185 :	185 :	185 :	185 :	185 :	185 :	185 :	186 :	188 :	189 :
Uоп:	1.16 :	1.16 :	1.16 :	1.17 :	1.17 :	1.17 :	1.17 :	1.17 :	1.16 :	1.16 :	1.16 :	1.16 :	1.16 :	1.15 :	1.15 :
Ви :	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
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 :	6011 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :
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 :	0004 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :

y=	1263:	1251:	1239:	1239:	1239:	1239:	1239:	1238:	1237:	1236:	1232:	1225:	1211:	1196:	1181:
x=	718:	767:	815:	815:	815:	816:	816:	817:	819:	823:	831:	847:	878:	907:	937:
Qc :	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.064:	0.064:	0.064:
Cc :	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:	0.026:	0.026:
Фоп:	191 :	194 :	196 :	196 :	196 :	196 :	196 :	196 :	197 :	197 :	197 :	198 :	200 :	202 :	204 :
Uоп:	1.15 :	1.14 :	1.15 :	1.15 :	1.15 :	1.15 :	1.15 :	1.15 :	1.15 :	1.14 :	1.14 :	1.14 :	1.13 :	1.12 :	1.12 :
Ви :	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
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 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :
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 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :

y=	1181:	1181:	1181:	1180:	1179:	1177:	1173:	1165:	1147:	1147:	1147:	1147:	1146:	1145:	1143:
x=	937:	937:	938:	939:	942:	947:	957:	977:	1015:	1015:	1015:	1016:	1017:	1019:	1023:
Qc :	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:
Cc :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
Фоп:	204 :	204 :	204 :	204 :	204 :	205 :	205 :	207 :	209 :	209 :	209 :	209 :	209 :	209 :	209 :
Uоп:	1.12 :	1.12 :	1.12 :	1.12 :	1.12 :	1.12 :	1.12 :	1.12 :	1.13 :	1.13 :	1.13 :	1.13 :	1.13 :	1.13 :	1.13 :
Ви :	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
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 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :
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 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :

y=	1139:	1131:	1113:	1094:	1076:	1047:	1018:	989:	989:	988:	988:	987:	985:	981:	981:
x=	1030:	1045:	1073:	1099:	1125:	1155:	1185:	1215:	1215:	1215:	1216:	1217:	1219:	1223:	1223:
Qc :	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Cc :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
Фоп:	210 :	211 :	213 :	215 :	217 :	219 :	221 :	224 :	224 :	224 :	224 :	224 :	224 :	224 :	224 :
Uоп:	1.13 :	1.13 :	1.13 :	1.13 :	1.13 :	1.12 :	1.12 :	1.11 :	1.11 :	1.11 :	1.11 :	1.11 :	1.11 :	1.11 :	1.11 :
Ви :	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.056:	0.056:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :
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:	0.002:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	0005 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :

y=	981:	980:	980:	978:	976:	971:	960:	938:	914:	891:	854:	818:	781:	781:	781:
x=	1223:	1224:	1224:	1226:	1229:	1234:	1246:	1268:	1288:	1309:	1332:	1356:	1380:	1380:	1380:
Qc :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.064:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Cc :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
Фоп:	224 :	224 :	224 :	225 :	225 :	225 :	226 :	228 :	230 :	232 :	234 :	237 :	239 :	239 :	239 :
Uоп:	1.11 :	1.11 :	1.11 :	1.11 :	1.11 :	1.12 :	1.12 :	1.12 :	1.12 :	1.12 :	1.12 :	1.11 :	1.12 :	1.11 :	1.11 :
Ви :	0.056:	0.056:	0.056:	0.057:	0.057:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.057:	0.056:	0.056:	0.056:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :
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:	0.002:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	6011 :	6011 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :

y=	780:	780:	779:	776:	771:	761:	741:	698:	698:	698:	698:	697:	696:	695:	691:
x=	1380:	1380:	1381:	1382:	1384:	1389:	1398:	1415:	1415:	1415:	1415:	1415:	1416:	1417:	1419:
Qc :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:

```
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Фоп:  239 :  239 :  239 :  239 :  240 :  240 :  242 :  244 :  244 :  244 :  244 :  244 :  244 :  245 :  245 :  245 :
Uоп: 1.11 : 1.11 : 1.11 : 1.11 : 1.11 : 1.11 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
  :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
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 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
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 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~
```

```
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 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y=  -435:  -441:  -452:  -474:  -495:  -516:  -539:  -563:  -587:  -587:  -587:  -587:  -587:  -588:  -589:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1210:  1205:  1194:  1172:  1148:  1125:  1088:  1052:  1015:  1015:  1015:  1014:  1014:  1013:  1011:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Фоп:  316 :  317 :  318 :  320 :  321 :  323 :  326 :  328 :  331 :  331 :  331 :  331 :  331 :  331 :  331 :
Uоп: 1.10 : 1.11 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
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 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
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 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y=  -591:  -595:  -603:  -619:  -619:  -619:  -619:  -620:  -620:  -621:  -623:  -627:  -635:  -650:  -665:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1006:  997:  979:  941:  941:  941:  941:  940:  939:  937:  934:  926:  911:  880:  848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.064:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Фоп:  331 :  332 :  333 :  335 :  335 :  335 :  335 :  335 :  336 :  336 :  336 :  336 :  337 :  339 :  341 :
Uоп: 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.14 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
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 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
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 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y=  -679:  -679:  -679:  -680:  -680:  -680:  -681:  -682:  -685:  -691:  -697:  -703:  -710:  -717:  -725:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  815:  815:  815:  814:  814:  812:  809:  803:  791:  767:  743:  718:  684:  649:  615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025:
Фоп:  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  345 :  346 :  348 :  349 :  351 :  353 :  355 :
Uоп: 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.15 : 1.16 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
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 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
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 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y=  -725:  -725:  -725:  -725:  -725:  -725:  -725:  -725:  -726:  -726:  -726:  -726:  -726:  -726:  -726:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  615:  614:  613:  603:  590:  565:  515:  482:  448:  415:  415:  415:  415:  414:  413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:
Cc : 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:
Фоп:  355 :  355 :  355 :  356 :  357 :  358 :   1 :   3 :   5 :   7 :   7 :   7 :   7 :   7 :   7 :
Uоп: 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.17 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
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 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 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: 0.002:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y=  -725:  -725:  -723:  -721:  -716:  -710:  -705:  -694:  -683:  -683:  -683:  -683:  -683:  -682:  -681:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  412:  408:  402:  389:  363:  337:  312:  263:  215:  215:  215:  214:  214:  213:  210:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.063:
Cc : 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:
Фоп:   7 :   7 :   7 :   8 :  10 :  11 :  13 :  16 :  18 :  18 :  18 :  18 :  18 :  18 :  19 :
Uоп: 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.17 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.055: 0.055: 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:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
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 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
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 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y=  -679:  -675:  -668:  -652:  -636:
----------:------:------:------:------:
 x=  206:  197:  179:  144:  111:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:
Cc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Фоп:  19 :  19 :  21 :  23 :  25 :
Uоп: 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.16 : 1.16 :
   :    :    :    :    :
Ви : 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Координаты точки :  X=  1415.0 м,  Y=  -138.1 м
```

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=  0.0660765 доли ПДКмр|
                                      |      0.0264306 мг/м3    |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   295 град.
                      и скорости ветра  1.10 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|  Код   |Тип|  Выброс  |   Вклад  |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 0003| T |   0.1192|  0.057128 |  86.5  |  86.5 | 0.479262471  |
|  2 |000201 0004| T |  0.005420|  0.002808 |   4.2  |  90.7 | 0.518027961  |
|  3 |000201 0005| T |  0.005420|  0.002613 |   4.0  |  94.7 | 0.482038975  |
|  4 |000201 6011| П1|  0.007613|  0.002303 |   3.5  |  98.1 | 0.302542180  |
|                B сумме =  0.064852   98.1                    |
|    Суммарный вклад остальных =  0.001225    1.9               |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город    :011 Улытауская область.
     Объект   :0002 Строительство Ашиктас.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2022 (СП)     Расчет проводился 29.07.2022 22:52
     Примесь  :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
            ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________________
   Код   |Тип|  H  |  D  |  Wo |  V1  |  T  |  X1  |  Y1  |  X2  |  Y2  |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м/с~~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000201 0001 T    2.0       0.10  2.00  0.0157 150.0     514     280                  3.0 1.000 0 0.0008130
000201 0002 T    2.0       0.10  2.00  0.0157 150.0     589     272                  3.0 1.000 0 0.0008130
000201 0003 T    2.0       0.10  2.00  0.0157 150.0     530     279                  3.0 1.000 0 0.0152800
000201 0004 T    2.0       0.10  2.00  0.0157 150.0     587     244                  3.0 1.000 0 0.0006940
000201 0005 T    2.0       0.10  2.00  0.0157 150.0     537     214                  3.0 1.000 0 0.0006940
000201 6011 П1   2.0                       28.0      512     278     300     300  60 3.0 1.000 0 0.0067970


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город    :011 Улытауская область.
     Объект   :0002 Строительство Ашиктас.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2022 (СП)     Расчет проводился 29.07.2022 22:52
     Сезон    :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
     Примесь  :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
            ПДКм.р для примеси 0328 = 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                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|  Код   |    M    |Тип|    Cm    |   Um   |   Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|  1 |000201 0001|   0.000813| T |   1.203873 |  0.64  |    4.0  |
|  2 |000201 0002|   0.000813| T |   1.203873 |  0.64  |    4.0  |
|  3 |000201 0003|   0.015280| T |  22.626297 |  0.64  |    4.0  |
|  4 |000201 0004|   0.000694| T |   1.027660 |  0.64  |    4.0  |
|  5 |000201 0005|   0.000694| T |   1.027660 |  0.64  |    4.0  |
|  6 |000201 6011|   0.006797| П1|   4.855304 |  0.50  |    5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|   Суммарный Mq =   0.025091 г/с                                     |
|   Сумма См по всем источникам =    31.944668 долей ПДК              |
|---------------------------------------------------------------------|
|      Средневзвешенная опасная скорость ветра =  0.62 м/с            |
|_____________________________________________________________________|


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город    :011 Улытауская область.
     Объект   :0002 Строительство Ашиктас.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2022 (СП)     Расчет проводился 29.07.2022 22:52
     Примесь  :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
            ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  396
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

          ____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]    |
         | Ки - код источника для верхней строки  Ви |
   |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
 y=  -619: -619: -619: -619: -618: -617: -616: -613: -606: -592: -592: -592: -592: -590: -588:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    78:   78:   78:   77:   76:   74:   70:   62:   46:   15:   15:   15:   14:   11:    8:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 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 : 0.001: 0.001: 0.001: 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= -418: -418: -416: -414: -409: -398: -376: -329: -219: -219: -219: -218: -217: -216: -212:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
x= -207: -207: -209: -212: -217: -229: -250: -290: -360: -360: -360: -360: -361: -361: -363:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 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 : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~
~~~

~~~
~~~

~~~
~~~

```
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 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 : 0.001: 0.001: 0.001: 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=  1181: 1182: 1182: 1183: 1185: 1189: 1197: 1213: 1228: 1243: 1243: 1243: 1243: 1243: 1244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   83:  84:  85:  87:  91:  98: 114: 147: 181: 215: 215: 215: 216: 216: 218:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 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 : 0.001: 0.001: 0.001: 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=  1244: 1246: 1249: 1254: 1260: 1265: 1272: 1279: 1286: 1286: 1286: 1286: 1286: 1286: 1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   221:  227:  239:  263:  287:  312:  346:  381:  415:  415:  417:  418:  428:  440:  465:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 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 : 0.001: 0.001: 0.001: 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=  1285: 1285: 1285: 1285: 1284: 1284: 1284: 1284: 1284: 1284: 1283: 1282: 1279: 1274: 1268:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   490:  515:  565:  615:  615:  615:  615:  616:  617:  618:  622:  628:  641:  667:  693:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 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 : 0.001: 0.001: 0.001: 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=  1263: 1251: 1239: 1239: 1239: 1239: 1239: 1238: 1237: 1236: 1232: 1225: 1211: 1196: 1181:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   718:  767:  815:  815:  815:  816:  816:  817:  819:  823:  831:  847:  878:  907:  937:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 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 : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y=  1181: 1181: 1181: 1180: 1179: 1177: 1173: 1165: 1147: 1147: 1147: 1147: 1146: 1145: 1143:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   937:  937:  938:  939:  942:  947:  957:  977: 1015: 1015: 1015: 1016: 1017: 1019: 1023:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y=  1139: 1131: 1113: 1094: 1076: 1047: 1018:  989:  989:  988:  988:  987:  985:  981:  981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  1030: 1045: 1073: 1099: 1125: 1155: 1185: 1215: 1215: 1215: 1216: 1217: 1219: 1223: 1223:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 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 : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y=   981:  980:  980:  978:  976:  971:  960:  938:  914:  891:  854:  818:  781:  781:  781:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  1223: 1224: 1224: 1226: 1229: 1234: 1246: 1268: 1288: 1309: 1332: 1356: 1380: 1380: 1380:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 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=   780:  780:  779:  776:  771:  761:  741:  698:  698:  698:  698:  697:  696:  695:  691:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  1380: 1380: 1381: 1382: 1384: 1389: 1398: 1415: 1415: 1415: 1415: 1415: 1416: 1417: 1419:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 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=   684:  670:  641:  611:  581:  581:  581:  580:  580:  578:  575:  569:  557:  533:  509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  1422: 1429: 1443: 1457: 1470: 1470: 1470: 1470: 1470: 1471: 1472: 1473: 1476: 1482: 1488:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 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=   484:  450:  415:  381:  378:  375:  369:  356:  331:  281:  248:  214:  181:  181:  181:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  1493: 1500: 1508: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 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=   181:  180:  179:  178:  174:  168:  155:  129:  103:   78:   29:  -19:  -19:  -19:  -20:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  1515: 1515: 1515: 1515: 1514: 1513: 1510: 1505: 1499: 1494: 1482: 1471: 1471: 1471: 1471:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 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=   -20:  -21:  -23:  -27:  -35:  -50:  -80: -109: -138: -138: -139: -140: -141: -144: -149:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  1471: 1470: 1469: 1468: 1464: 1458: 1444: 1429: 1415: 1415: 1415: 1415: 1414: 1413: 1411:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 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=  -159: -180: -219: -219: -219: -219: -221: -223: -226: -234: -248: -276: -303: -329: -359:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  1407: 1399: 1381: 1381: 1381: 1381: 1380: 1379: 1377: 1373: 1364: 1347: 1329: 1310: 1282:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 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=  -389: -419: -419: -419: -419: -420: -420: -421: -424: -429: -429: -429: -430: -430: -432:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=  1253:  1225:  1225:  1225:  1225:  1224:  1224:  1222:  1220:  1215:  1215:  1215:  1214:  1214:  1212:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 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=  -435:  -441:  -452:  -474:  -495:  -516:  -539:  -563:  -587:  -587:  -587:  -587:  -587:  -588:  -589:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1210:  1205:  1194:  1172:  1148:  1125:  1088:  1052:  1015:  1015:  1015:  1014:  1014:  1013:  1011:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 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=  -591:  -595:  -603:  -619:  -619:  -619:  -619:  -620:  -620:  -621:  -623:  -627:  -635:  -650:  -665:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1006:  997:  979:  941:  941:  941:  941:  940:  939:  937:  934:  926:  911:  880:  848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 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=  -679:  -679:  -679:  -680:  -680:  -680:  -681:  -682:  -685:  -691:  -697:  -703:  -710:  -717:  -725:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  815:  815:  815:  814:  814:  812:  809:  803:  791:  767:  743:  718:  684:  649:  615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 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: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________

 y=  -725:  -725:  -725:  -725:  -725:  -725:  -725:  -725:  -726:  -726:  -726:  -726:  -726:  -726:  -726:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  615:  614:  613:  603:  590:  565:  515:  482:  448:  415:  415:  415:  415:  414:  413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 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 : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________

 y=  -725:  -725:  -723:  -721:  -716:  -710:  -705:  -694:  -683:  -683:  -683:  -683:  -683:  -682:  -681:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  412:  408:  402:  389:  363:  337:  312:  263:  215:  215:  215:  214:  214:  213:  210:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 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 : 0.001: 0.001: 0.001: 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=  -679:  -675:  -668:  -652:  -636:
----------:------:------:------:------:
 x=  206:  197:  179:  144:  111:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 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=  1415.0 м,  Y=  -138.1 м
                                  ____________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0104385 доли ПДКмр|
                                     |      0.0015658 мг/м3    |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   295 град.
                      и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|   Код   |Тип|  Выброс  |   Вклад  |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 0003| T |   0.0153|  0.006868 |  65.8  |  65.8 | 0.449453384  |
|  2 |000201 6011| П1|  0.006797|  0.002182 |  20.9  |  86.7 | 0.321025133  |
|  3 |000201 0002| T | 0.00081300|  0.000394 |  3.8  |  90.5 | 0.484734535  |
|  4 |000201 0001| T | 0.00081300|  0.000356 |  3.4  |  93.9 | 0.437879324  |
|  5 |000201 0004| T | 0.00069400|  0.000353 |  3.4  |  97.3 | 0.508877456  |
|                B сумме =   0.010153    97.3                    |
|     Суммарный вклад остальных =   0.000286    2.7                    |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город    :011 Улытауская область.
     Объект   :0002 Строительство Ашиктас.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2022 (СП)     Расчет проводился 29.07.2022 22:52
     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
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м/с~~|~~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~
000201 0001 T    2.0       0.10  2.00  0.0157 150.0     514     280                1.0 1.000 0 0.0191000
000201 0002 T    2.0       0.10  2.00  0.0157 150.0     589     272                1.0 1.000 0 0.0191000
000201 0003 T    2.0       0.10  2.00  0.0157 150.0     530     279                1.0 1.000 0 0.0305600
000201 0004 T    2.0       0.10  2.00  0.0157 150.0     587     244                1.0 1.000 0 0.0013900
000201 0005 T    2.0       0.10  2.00  0.0157 150.0     537     214                1.0 1.000 0 0.0013900
000201 6011 П1   2.0                    28.0      512     278     300     300  60 1.0 1.000 0 0.0070490


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город    :011 Улытауская область.
     Объект   :0002 Строительство Ашиктас.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2022 (СП)     Расчет проводился 29.07.2022 22:52
     Сезон    :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 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 Cm - концентрация одиночного источника,           |
```

```
|  расположенного в центре симметрии, с суммарным М                 |
|~~~
```

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.027: 0.027:
Cc : 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: 0.013: 0.014:
~~~
~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 1172: 1125: 1015: 1015: 1015: 1014: 1014: 1013: 1011: 1006: 997: 979: 941: 941: 941:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
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: 0.014: 0.014:
~~~
~~~

x= -360: -360: -360: -361: -361: -363: -366: -373: -385: -385: -385: -386: -387: -389: -394:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.027:
Cc : 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: 0.013: 0.013:

y= -127: -92: -56: -19: -19: -19: -18: -18: -16: -13: -7: 5: 29: 53: 78:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -403: -420: -436: -452: -452: -452: -452: -452: -452: -452: -453: -455: -457: -463: -469: -474:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Cc : 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: 0.013: 0.013:

y= 112: 147: 181: 184: 187: 194: 206: 231: 256: 281: 331: 381: 381: 381: 381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -481: -488: -495: -495: -495: -495: -495: -495: -495: -495: -495: -495: -495: -495: -495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Cc : 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: 0.013: 0.013:

y= 382: 383: 384: 394: 407: 433: 459: 484: 533: 581: 581: 581: 582: 582: 583:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -495: -495: -494: -492: -490: -485: -479: -474: -462: -451: -451: -451: -451: -451: -450:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Cc : 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: 0.013: 0.013:

y= 586: 590: 600: 618: 653: 686: 720: 720: 720: 720: 721: 724: 728: 736: 751:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -449: -447: -443: -435: -419: -402: -385: -385: -385: -385: -385: -383: -382: -379: -372:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Cc : 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: 0.013: 0.013:

y= 781: 781: 781: 781: 782: 783: 785: 789: 796: 811: 839: 865: 891: 921: 951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -359: -359: -359: -358: -358: -358: -357: -355: -351: -342: -325: -307: -289: -260: -232:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.027:
Cc : 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: 0.013: 0.013:

y= 981: 981: 981: 982: 982: 983: 986: 990: 999: 1000: 1001: 1002: 1005: 1011: 1022:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -204: -203: -203: -203: -202: -201: -199: -194: -185: -185: -184: -182: -180: -175: -164:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.027:
Cc : 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: 0.013: 0.013:

y= 1043: 1063: 1083: 1106: 1129: 1152: 1152: 1153: 1153: 1154: 1156: 1160: 1167: 1181: 1181:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -142: -118: -95: -58: -22: 15: 15: 15: 16: 19: 23: 31: 48: 83: 83:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.027:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:

y= 1181: 1182: 1182: 1183: 1185: 1189: 1197: 1213: 1228: 1243: 1243: 1243: 1243: 1243: 1244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 83: 84: 85: 87: 91: 98: 114: 147: 181: 215: 215: 215: 216: 216: 218:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.027:
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: 0.014: 0.014:

y= 1244: 1246: 1249: 1254: 1260: 1265: 1272: 1279: 1286: 1286: 1286: 1286: 1286: 1286: 1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 221: 227: 239: 263: 287: 312: 346: 381: 415: 415: 417: 418: 428: 440: 465:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.027:
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: 0.014: 0.014:

y= 1285: 1285: 1285: 1285: 1284: 1284: 1284: 1284: 1284: 1284: 1283: 1282: 1279: 1274: 1268:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 490: 515: 565: 615: 615: 615: 615: 616: 617: 618: 622: 628: 641: 667: 693:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
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: 0.014: 0.014:

y= 1263: 1251: 1239: 1239: 1239: 1239: 1239: 1238: 1237: 1236: 1232: 1225: 1211: 1196: 1181:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 718: 767: 815: 815: 815: 816: 816: 817: 819: 823: 831: 847: 878: 907: 937:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
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: 0.014: 0.014:

y= 1181: 1181: 1181: 1180: 1179: 1177: 1173: 1165: 1147: 1147: 1147: 1147: 1146: 1145: 1143:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 937: 937: 938: 939: 942: 947: 957: 977: 1015: 1015: 1015: 1016: 1017: 1019: 1023:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
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: 0.014: 0.014:

y= 1139: 1131: 1113: 1094: 1076: 1047: 1018: 989: 989: 988: 988: 987: 985: 981: 981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 1030: 1045: 1073: 1099: 1125: 1155: 1185: 1215: 1215: 1215: 1216: 1217: 1219: 1223: 1223:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
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: 0.014: 0.014:

y= 981: 980: 980: 978: 976: 971: 960: 938: 914: 891: 854: 818: 781: 781: 781:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 1223: 1224: 1224: 1226: 1229: 1234: 1246: 1268: 1288: 1309: 1332: 1356: 1380: 1380: 1380:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
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: 0.014: 0.014:
~~~
~~~

~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1415.0 м, Y= -138.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0294277 доли ПДКмр|
| 0.0147139 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 295 град.
и скорости ветра 1.09 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000201 0003	T	0.0306	0.011731	39.9	39.9	0.383883953
2	000201 0002	T	0.0191	0.007780	26.4	66.3	0.407311440
3	000201 0001	T	0.0191	0.007092	24.1	90.4	0.371329546
4	000201 6011	П1	0.007049	0.001711	5.8	96.2	0.242674425
	В сумме =		0.028314	96.2			
	Суммарный вклад остальных =		0.001114	3.8			

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

~~~
~~~

```
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Cc : 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y=  978:  976:  971:  960:  938:  891:  781:  781:  781:  780:  780:  779:  776:  771:  761:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  1226:  1229:  1234:  1246:  1268:  1309:  1380:  1380:  1380:  1380:  1380:  1381:  1382:  1384:  1389:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Cc : 0.113: 0.113: 0.113: 0.112: 0.112: 0.112: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y=  741:  698:  698:  698:  698:  697:  696:  695:  691:  684:  670:  641:  581:  581:  581:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  1398:  1415:  1415:  1415:  1415:  1415:  1416:  1417:  1419:  1422:  1429:  1443:  1470:  1470:  1470:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
Cc : 0.113: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.113: 0.113: 0.113:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y=  580:  580:  578:  575:  569:  557:  533:  484:  381:  378:  375:  369:  356:  331:  281:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  1470:  1470:  1471:  1472:  1473:  1476:  1482:  1493:  1515:  1515:  1515:  1515:  1515:  1515:  1515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
Cc : 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: 0.113:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y=  181:  181:  181:  181:  180:  179:  178:  174:  168:  155:  129:  78:  -19:  -19:  -19:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  1515:  1515:  1515:  1515:  1515:  1515:  1515:  1514:  1513:  1510:  1505:  1494:  1471:  1471:  1471:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
Cc : 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: 0.113:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y=  -20:  -20:  -21:  -23:  -27:  -35:  -50:  -80:  -138:  -138:  -139:  -140:  -141:  -144:  -149:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  1471:  1471:  1470:  1469:  1468:  1464:  1458:  1444:  1415:  1415:  1415:  1415:  1414:  1413:  1411:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
Cc : 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.114: 0.115: 0.115: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y=  -159:  -180:  -219:  -219:  -219:  -219:  -221:  -223:  -226:  -234:  -248:  -276:  -329:  -419:  -419:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  1407:  1399:  1381:  1381:  1381:  1381:  1380:  1379:  1377:  1373:  1364:  1347:  1310:  1225:  1225:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
Cc : 0.114: 0.114: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.114: 0.114:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y=  -419:  -419:  -420:  -420:  -421:  -424:  -429:  -429:  -429:  -430:  -430:  -432:  -435:  -441:  -452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  1225:  1225:  1224:  1224:  1222:  1220:  1215:  1215:  1215:  1214:  1214:  1212:  1210:  1205:  1194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
Cc : 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.114: 0.113: 0.113: 0.113:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y=  -474:  -516:  -587:  -587:  -587:  -587:  -587:  -588:  -589:  -591:  -595:  -603:  -619:  -619:  -619:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  1172:  1125:  1015:  1015:  1015:  1014:  1014:  1013:  1011:  1006:  997:  979:  941:  941:  941:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.022: 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:
Cc : 0.113: 0.112: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y=  -619:  -620:  -620:  -621:  -623:  -627:  -635:  -650:  -679:  -679:  -679:  -680:  -680:  -680:  -681:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  941:  940:  939:  937:  934:  926:  911:  880:  815:  815:  815:  814:  814:  812:  809:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y=  -682:  -685:  -691:  -703:  -725:  -725:  -725:  -725:  -725:  -725:  -725:  -725:  -726:  -726:  -726:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  803:  791:  767:  718:  615:  615:  614:  613:  603:  590:  565:  515:  415:  415:  415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.110: 0.110: 0.110: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.110: 0.110: 0.110:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y=  -726:  -726:  -726:  -725:  -725:  -723:  -721:  -716:  -705:  -683:  -683:  -683:  -683:  -683:  -682:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  415:  414:  413:  412:  408:  402:  389:  363:  312:  215:  215:  215:  214:  214:  213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.111: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y=  -681:  -679:  -675:  -668:  -652:  -619:
----------:------:------:------:------:------:
x=  210:  206:  197:  179:  144:  78:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.111: 0.111:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
      Координаты точки :  X=  1415.0 м,  Y=  -138.0 м
                          _____________________
Максимальная суммарная концентрация | Cs=  0.0229022 доли ПДКмр|
                    |      0.1145108 мг/м3    |
                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   295 град.
                и скорости ветра  0.88 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
```

_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000201 6011	П1	0.6273	0.016042	70.0	70.0	0.025572071
2	000201 0003	Т	0.0764	0.002664	11.6	81.7	0.034867864
3	000201 0002	Т	0.0445	0.001773	7.7	89.4	0.039848719
4	000201 0001	Т	0.0445	0.001498	6.5	96.0	0.033661276
В сумме = 0.021977 96.0							
Суммарный вклад остальных = 0.000925 4.0							

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Улытауская область.
Объект :0002 Строительство Ашиктас.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.07.2022 22:52
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Всего просчитано точек: 455
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

y= -619: -619: -619: -619: -618: -617: -616: -613: -606: -592: -592: -592: -592: -590: -588:
x= 78: 78: 78: 77: 76: 74: 70: 62: 46: 15: 15: 15: 14: 11: 8:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110:

y= -584: -576: -559: -541: -523: -495: -468: -440: -440: -440: -439: -439: -438: -437: -435:
x= 0: -14: -43: -69: -95: -125: -155: -185: -185: -185: -185: -186: -186: -188: -190:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.109: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110:

y= -429: -419: -419: -418: -418: -416: -414: -409: -398: -376: -352: -329: -292: -256: -219:
x= -196: -206: -206: -207: -207: -209: -212: -217: -229: -250: -270: -290: -313: -337: -360:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.109: 0.109: 0.109: 0.110: 0.110: 0.110:

y= -219: -219: -218: -217: -216: -212: -205: -190: -160: -160: -159: -158: -156: -152: -143:
x= -360: -360: -360: -361: -361: -363: -366: -373: -385: -385: -385: -386: -387: -389: -394:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110:

y= -127: -92: -56: -19: -19: -19: -18: -18: -16: -13: -7: 5: 29: 53: 78:
x= -403: -420: -436: -452: -452: -452: -452: -452: -452: -453: -455: -457: -463: -469: -474:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.110: 0.110: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109:

y= 112: 147: 181: 184: 187: 194: 206: 231: 256: 281: 331: 381: 381: 381: 381:
x= -481: -488: -495: -495: -495: -495: -495: -495: -495: -495: -495: -495: -495: -495: -495:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.109: 0.109: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108:

y= 382: 383: 384: 394: 407: 433: 459: 484: 533: 581: 581: 581: 582: 582: 583:
x= -495: -495: -494: -492: -490: -485: -479: -474: -462: -451: -451: -451: -451: -451: -450:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108:

y= 586: 590: 600: 618: 653: 686: 720: 720: 720: 720: 721: 724: 728: 736: 751:
x= -449: -447: -443: -435: -419: -402: -385: -385: -385: -385: -385: -383: -382: -379: -372:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.108: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.109:

y= 781: 781: 781: 781: 782: 783: 785: 789: 796: 811: 839: 865: 891: 921: 951:
x= -359: -359: -359: -358: -358: -358: -357: -355: -351: -342: -325: -307: -289: -260: -232:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.110:

y= 981: 981: 981: 982: 982: 983: 986: 990: 999: 1000: 1001: 1002: 1005: 1011: 1022:
x= -204: -203: -203: -203: -202: -201: -199: -194: -185: -185: -184: -182: -180: -175: -164:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.109: 0.109:
~~~
~~~

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1407:  1399:  1381:  1381:  1381:  1381:  1380:  1379:  1377:  1373:  1364:  1347:  1329:  1310:  1282:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
Cc : 0.114: 0.114: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -389:  -419:  -419:  -419:  -419:  -420:  -420:  -421:  -424:  -429:  -429:  -429:  -430:  -430:  -432:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1253:  1225:  1225:  1225:  1225:  1224:  1224:  1222:  1220:  1215:  1215:  1215:  1214:  1214:  1212:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
Cc : 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -435:  -441:  -452:  -474:  -495:  -516:  -539:  -563:  -587:  -587:  -587:  -587:  -587:  -588:  -589:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1210:  1205:  1194:  1172:  1148:  1125:  1088:  1052:  1015:  1015:  1015:  1014:  1014:  1013:  1011:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Cc : 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.112: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -591:  -595:  -603:  -619:  -619:  -619:  -619:  -620:  -620:  -621:  -623:  -627:  -635:  -650:  -665:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1006:  997:  979:  941:  941:  941:  941:  940:  939:  937:  934:  926:  911:  880:  848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.022:
Cc : 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: 0.112:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -679:  -679:  -679:  -680:  -680:  -680:  -681:  -682:  -685:  -691:  -697:  -703:  -710:  -717:  -725:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  815:  815:  815:  814:  814:  812:  809:  803:  791:  767:  743:  718:  684:  649:  615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.111: 0.111: 0.111:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -725:  -725:  -725:  -725:  -725:  -725:  -725:  -725:  -726:  -726:  -726:  -726:  -726:  -726:  -726:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  615:  614:  613:  603:  590:  565:  515:  482:  448:  415:  415:  415:  415:  414:  413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -725:  -725:  -723:  -721:  -716:  -710:  -705:  -694:  -683:  -683:  -683:  -683:  -683:  -682:  -681:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  412:  408:  402:  389:  363:  337:  312:  263:  215:  215:  215:  214:  214:  213:  210:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.111: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -679:  -675:  -668:  -652:  -636:
----------:------:------:------:------:
 x=  206:  197:  179:  144:  111:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.110: 0.110: 0.110: 0.111: 0.111:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
      Координаты точки :  X=  1415.0 м,  Y=  -138.1 м
                          _____________________
Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0229003 доли ПДКмр|
                          |      0.1145013 мг/м3    |
                          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

  Достигается при опасном  направлении   295 град.
                и скорости ветра  0.88 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|   Код    |Тип|  Выброс  |   Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6011| П1|    0.6273|  0.016041 |  70.0  |  70.0 | 0.025570702  |
|  2 |000201 0003| Т |    0.0764|  0.002664 |  11.6  |  81.7 | 0.034862626  |
|  3 |000201 0002| Т |    0.0445|  0.001773 |   7.7  |  89.4 | 0.039840419  |
|  4 |000201 0001| Т |    0.0445|  0.001498 |   6.5  |  96.0 | 0.033656742  |
|                B сумме =   0.021975    96.0                  |
|    Суммарный вклад остальных =   0.000925     4.0                  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город    :011 Улытауская область.
     Объект   :0002 Строительство Ашиктас.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2022 (СП)     Расчет проводился 29.07.2022 22:52
     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~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000201 6007 П1   2.0                      28.0     510     280      90      90  60 1.0 1.000 0 0.4220000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город    :011 Улытауская область.
     Объект   :0002 Строительство Ашиктас.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2022 (СП)     Расчет проводился 29.07.2022 22:52
     Сезон    :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 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 М                 |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|  Код  |    M    |Тип |   Cm   |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|  1 |000201 6007|   0.422000| П1 |  75.361862 |   0.50  |   11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|   Суммарный Mq =   0.422000 г/с                                    |
|   Сумма Cm по всем источникам =    75.361862 долей ПДК             |
|--------------------------------------------------------------------|
|      Средневзвешенная опасная скорость ветра =  0.50 м/с          |
|____________________________________________________________________|
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Улытауская область.
Объект :0002 Строительство Ашиктас.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.07.2022 22:52
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 396
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

```
      _____________Расшифровка_обозначений_____________
     | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
     | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
     | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
     | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
     |~~~~~~~~                          ~~~~~~~~~~~|
     | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
y=  -619: -619: -619: -619: -618: -617: -616: -613: -606: -592: -592: -592: -592: -590: -588:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=    78:   78:   78:   77:   76:   74:   70:   62:   46:   15:   15:   15:   14:   11:    8:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.285: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284:
Cc : 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:
Фоп:  26 :  26 :  26 :  26 :  26 :  26 :  26 :  27 :  28 :  30 :  30 :  30 :  30 :  30 :  30 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y= 781: 781: 781: 781: 782: 783: 785: 789: 796: 811: 839: 891: 981: 981: 981:
---
x= -359: -359: -359: -358: -358: -358: -357: -355: -351: -342: -325: -289: -204: -203: -203:

Qc : 0.284: 0.284: 0.284: 0.285: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.283: 0.285: 0.285: 0.285:
Cc : 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:
Фоп: 120 : 120 : 120 : 120 : 120 : 120 : 120 : 120 : 121 : 122 : 124 : 127 : 134 : 135 : 135 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 982: 982: 983: 986: 990: 999: 1000: 1001: 1002: 1005: 1011: 1022: 1043: 1083: 1152:
---
x= -203: -202: -201: -199: -194: -185: -185: -184: -182: -180: -175: -164: -142: -95: 15:

Qc : 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.284: 0.284: 0.284:
Cc : 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:
Фоп: 135 : 135 : 135 : 135 : 135 : 136 : 136 : 136 : 136 : 136 : 137 : 138 : 139 : 143 : 150 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 1152: 1153: 1153: 1154: 1156: 1160: 1167: 1181: 1181: 1181: 1182: 1182: 1183: 1185: 1189:
---
x= 15: 15: 16: 19: 23: 31: 48: 83: 83: 83: 84: 85: 87: 91: 98:

Qc : 0.284: 0.284: 0.284: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286:
Cc : 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:
Фоп: 150 : 150 : 150 : 151 : 151 : 151 : 152 : 155 : 155 : 155 : 155 : 155 : 155 : 155 : 156 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 1197: 1213: 1243: 1243: 1243: 1243: 1243: 1244: 1244: 1246: 1249: 1254: 1265: 1286: 1286:
---
x= 114: 147: 215: 215: 215: 216: 216: 218: 221: 227: 239: 263: 312: 415: 415:

Qc : 0.286: 0.285: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.284: 0.284: 0.282: 0.282:
Cc : 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: 0.056: 0.056:
Фоп: 157 : 159 : 163 : 163 : 163 : 163 : 163 : 163 : 163 : 164 : 164 : 166 : 169 : 175 : 175 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 1286: 1286: 1286: 1286: 1286: 1285: 1285: 1284: 1284: 1284: 1284: 1284: 1284: 1283: 1282:
---
x= 417: 418: 428: 440: 465: 515: 615: 615: 615: 615: 616: 617: 618: 622: 628:

Qc : 0.282: 0.282: 0.282: 0.283: 0.283: 0.284: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282:
Cc : 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:
Фоп: 175 : 175 : 175 : 176 : 177 : 180 : 186 : 186 : 186 : 186 : 186 : 186 : 186 : 186 : 187 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 1279: 1274: 1263: 1239: 1239: 1239: 1239: 1239: 1238: 1237: 1236: 1232: 1225: 1211: 1181:
---
x= 641: 667: 718: 815: 815: 815: 816: 816: 817: 819: 823: 831: 847: 878: 937:

Qc : 0.283: 0.283: 0.284: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.284: 0.283: 0.284: 0.284: 0.285: 0.286:
Cc : 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:
Фоп: 187 : 189 : 192 : 198 : 198 : 198 : 198 : 198 : 198 : 198 : 198 : 199 : 200 : 202 : 205 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 1181: 1181: 1181: 1180: 1179: 1177: 1173: 1165: 1147: 1147: 1147: 1147: 1146: 1145: 1143:
---
x= 937: 937: 938: 939: 942: 947: 957: 977: 1015: 1015: 1015: 1016: 1017: 1019: 1023:

Qc : 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.285: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284:
Cc : 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:
Фоп: 205 : 205 : 205 : 205 : 206 : 206 : 207 : 208 : 210 : 210 : 210 : 210 : 210 : 210 : 211 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 1139: 1131: 1113: 1076: 989: 989: 988: 988: 987: 985: 981: 981: 981: 980: 980:
---
x= 1030: 1045: 1073: 1125: 1215: 1215: 1215: 1216: 1217: 1219: 1223: 1223: 1223: 1224: 1224:

Qc : 0.284: 0.284: 0.284: 0.283: 0.285: 0.285: 0.286: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285:
Cc : 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:
Фоп: 211 : 212 : 214 : 218 : 225 : 225 : 225 : 225 : 225 : 225 : 225 : 225 : 225 : 226 : 226 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 978: 976: 971: 960: 938: 891: 781: 781: 781: 780: 780: 779: 776: 771: 761:
---
x= 1226: 1229: 1234: 1246: 1268: 1309: 1380: 1380: 1380: 1380: 1380: 1381: 1382: 1384: 1389:

Qc : 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.284: 0.283: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.285: 0.285:
Cc : 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:
Фоп: 226 : 226 : 226 : 227 : 229 : 233 : 240 : 240 : 240 : 240 : 240 : 240 : 240 : 241 : 241 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 741: 698: 698: 698: 698: 697: 696: 695: 691: 684: 670: 641: 581: 581: 581:
---
x= 1398: 1415: 1415: 1415: 1415: 1415: 1416: 1417: 1419: 1422: 1429: 1443: 1470: 1470: 1470:

Qc : 0.285: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.285: 0.283: 0.283: 0.283:
Cc : 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:
Фоп: 243 : 245 : 245 : 245 : 245 : 245 : 245 : 245 : 246 : 246 : 247 : 249 : 253 : 253 : 253 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 580: 580: 578: 575: 569: 557: 533: 484: 381: 378: 375: 369: 356: 331: 281:
---
x= 1470: 1470: 1471: 1472: 1473: 1476: 1482: 1493: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515:

Qc : 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.282: 0.282: 0.282: 0.283: 0.283: 0.283: 0.284:
Cc : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:
Фоп: 253 : 253 : 253 : 253 : 253 : 254 : 255 : 258 : 264 : 264 : 265 : 265 : 266 : 267 : 270 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

```
y=  181:  181:  181:  181:  180:  179:  178:  174:  168:  155:  129:   78:  -19:  -19:  -19:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1514: 1513: 1510: 1505: 1494: 1471: 1471: 1471:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.283: 0.283: 0.284: 0.283: 0.283: 0.283:
Cc : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:
Фоп:  276 :  276 :  276 :  276 :  276 :  276 :  276 :  276 :  276 :  277 :  279 :  282 :  287 :  287 :  287 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~
```

Город :011 Улытауская область.
Объект :0002 Строительство Ашиктас.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.07.2022 22:52
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Всего просчитано точек: 455
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Fоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~~

y= -619: -619: -619: -619: -618: -617: -616: -613: -606: -592: -592: -592: -592: -590: -588:
x= 78: 78: 78: 77: 76: 74: 70: 62: 46: 15: 15: 15: 14: 11: 8:
Qc : 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.285: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284:
Cc : 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:
Fоп: 26 : 26 : 26 : 26 : 26 : 26 : 26 : 27 : 28 : 30 : 30 : 30 : 30 : 30 : 30 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= -584: -576: -559: -541: -523: -495: -468: -440: -440: -440: -439: -439: -438: -437: -435:
x= 0: -14: -43: -69: -95: -125: -155: -185: -185: -185: -185: -186: -186: -188: -190:
Qc : 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285:
Cc : 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:
Fоп: 31 : 31 : 33 : 35 : 37 : 39 : 42 : 44 : 44 : 44 : 44 : 44 : 44 : 44 : 44 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= -429: -419: -419: -418: -418: -416: -414: -409: -398: -376: -352: -329: -292: -256: -219:
x= -196: -206: -206: -207: -207: -209: -212: -217: -229: -250: -270: -290: -313: -337: -360:
Qc : 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.285: 0.284:
Cc : 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:
Fоп: 45 : 46 : 46 : 46 : 46 : 46 : 46 : 47 : 47 : 49 : 51 : 53 : 55 : 58 : 60 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= -219: -219: -218: -217: -216: -212: -205: -190: -160: -160: -159: -158: -156: -152: -143:
x= -360: -360: -360: -361: -361: -363: -366: -373: -385: -385: -385: -386: -387: -389: -394:
Qc : 0.284: 0.284: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286:
Cc : 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:
Fоп: 60 : 60 : 60 : 60 : 60 : 61 : 61 : 62 : 64 : 64 : 64 : 64 : 64 : 64 : 65 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= -127: -92: -56: -19: -19: -19: -18: -18: -16: -13: -7: 5: 29: 53: 78:
x= -403: -420: -436: -452: -452: -452: -452: -452: -452: -453: -455: -457: -463: -469: -474:
Qc : 0.286: 0.285: 0.284: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.284: 0.284: 0.284:
Cc : 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:
Fоп: 66 : 68 : 70 : 73 : 73 : 73 : 73 : 73 : 73 : 73 : 73 : 74 : 76 : 77 : 78 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 112: 147: 181: 184: 187: 194: 206: 231: 256: 281: 331: 381: 381: 381: 381:
x= -481: -488: -495: -495: -495: -495: -495: -495: -495: -495: -495: -495: -495: -495: -495:
Qc : 0.284: 0.283: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.283: 0.283: 0.284: 0.284: 0.283: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282:
Cc : 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:
Fоп: 80 : 82 : 84 : 85 : 85 : 85 : 86 : 87 : 89 : 90 : 93 : 96 : 96 : 96 : 96 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 382: 383: 384: 394: 407: 433: 459: 484: 533: 581: 581: 581: 582: 582: 583:
x= -495: -495: -494: -492: -490: -485: -479: -474: -462: -451: -451: -451: -451: -451: -450:
Qc : 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.283: 0.283: 0.284: 0.284: 0.284: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283:
Cc : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:
Fоп: 96 : 96 : 96 : 97 : 97 : 99 : 100 : 102 : 105 : 107 : 107 : 107 : 107 : 107 : 108 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 586: 590: 600: 618: 653: 686: 720: 720: 720: 720: 721: 724: 728: 736: 751:
x= -449: -447: -443: -435: -419: -402: -385: -385: -385: -385: -385: -383: -382: -379: -372:
Qc : 0.283: 0.283: 0.284: 0.284: 0.285: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.285:
Cc : 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:
Fоп: 108 : 108 : 109 : 110 : 112 : 114 : 116 : 116 : 116 : 116 : 116 : 116 : 117 : 117 : 118 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 781: 781: 781: 781: 782: 783: 785: 789: 796: 811: 839: 865: 891: 921: 951:
x= -359: -359: -359: -358: -358: -358: -357: -355: -351: -342: -325: -307: -289: -260: -232:
Qc : 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.283: 0.285: 0.285:
Cc : 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:
Fоп: 120 : 120 : 120 : 120 : 120 : 120 : 120 : 120 : 121 : 122 : 124 : 126 : 127 : 130 : 132 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~~

y= 981: 981: 981: 982: 982: 983: 986: 990: 999: 1000: 1001: 1002: 1005: 1011: 1022:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -204: -203: -203: -203: -202: -201: -199: -194: -185: -185: -184: -182: -180: -175: -164:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285:
Cc : 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:
Фоп: 134 : 135 : 135 : 135 : 135 : 135 : 135 : 135 : 136 : 136 : 136 : 136 : 136 : 137 : 138 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~
~~~

y= 484: 450: 415: 381: 378: 375: 369: 356: 331: 281: 248: 214: 181: 181: 181:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 1493: 1500: 1508: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.284: 0.284: 0.283: 0.282: 0.282: 0.282: 0.283: 0.283: 0.283: 0.284: 0.284: 0.283: 0.282: 0.282: 0.282:
Cc : 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056:
Фоп: 258 : 260 : 262 : 264 : 264 : 265 : 265 : 266 : 267 : 270 : 272 : 274 : 276 : 276 : 276 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~
~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1415.0 м, Y= 698.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2863491 доли ПДКмр|
| 0.0572698 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 245 град.
и скорости ветра 0.72 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000201 6007	П1	0.4220	0.286349	100.0	100.0	0.678552449
	В сумме =		0.286349	100.0			

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Улытауская область.
Объект :0002 Строительство Ашиктас.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.07.2022 22:52
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000201 6007	П1	2.0			28.0	510	280	90	90	60	1.0	1.000	0	0.3700000	

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Улытауская область.
Объект :0002 Строительство Ашиктас.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.07.2022 22:52
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>~<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 6007	0.370000	П1	22.025190	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.370000 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 22.025190 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Улытауская область.
Объект :0002 Строительство Ашиктас.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.07.2022 22:52
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 396
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

y=	-619:	-619:	-619:	-619:	-618:	-617:	-616:	-613:	-606:	-592:	-592:	-592:	-592:	-590:	-588:
x=	78:	78:	78:	77:	76:	74:	70:	62:	46:	15:	15:	15:	14:	11:	8:
Qc :	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:
Cc :	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:
Фоп:	26 :	26 :	26 :	26 :	26 :	26 :	26 :	27 :	28 :	30 :	30 :	30 :	30 :	30 :	30 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :

y=	-584:	-576:	-559:	-523:	-440:	-440:	-440:	-439:	-439:	-438:	-437:	-435:	-429:	-419:	-419:
x=	0:	-14:	-43:	-95:	-185:	-185:	-185:	-185:	-186:	-186:	-188:	-190:	-196:	-206:	-206:
Qc :	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:
Cc :	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:
Фоп:	31 :	31 :	33 :	37 :	44 :	44 :	44 :	44 :	44 :	44 :	44 :	44 :	45 :	46 :	46 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :

y=	-418:	-418:	-416:	-414:	-409:	-398:	-376:	-329:	-219:	-219:	-219:	-218:	-217:	-216:	-212:
x=	-207:	-207:	-209:	-212:	-217:	-229:	-250:	-290:	-360:	-360:	-360:	-360:	-361:	-361:	-363:
Qc :	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:
Cc :	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:
Фоп:	46 :	46 :	46 :	46 :	47 :	47 :	49 :	53 :	60 :	60 :	60 :	60 :	60 :	60 :	61 :

Uon: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= -205: -190: -160: -160: -159: -158: -156: -152: -143: -127: -92: -19: -19: -19: -18:
x= -366: -373: -385: -385: -385: -386: -387: -389: -394: -403: -420: -452: -452: -452: -452:
Qc : 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
Cc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Фоп: 61 : 62 : 64 : 64 : 64 : 64 : 64 : 64 : 65 : 66 : 68 : 73 : 73 : 73 : 73 :
Uon: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= -18: -16: -13: -7: 5: 29: 78: 181: 184: 187: 194: 206: 231: 281: 381:
x= -452: -452: -453: -455: -457: -463: -474: -495: -495: -495: -495: -495: -495: -495: -495:
Qc : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.082:
Cc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049:
Фоп: 73 : 73 : 73 : 73 : 74 : 76 : 78 : 84 : 85 : 85 : 85 : 86 : 87 : 90 : 96 :
Uon: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 381: 381: 381: 382: 383: 384: 394: 407: 433: 484: 581: 581: 581: 582: 582:
x= -495: -495: -495: -495: -495: -494: -492: -490: -485: -474: -451: -451: -451: -451: -451:
Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
Cc : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Фоп: 96 : 96 : 96 : 96 : 96 : 96 : 96 : 97 : 99 : 102 : 107 : 107 : 107 : 107 : 107 :
Uon: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 583: 586: 590: 600: 618: 653: 720: 720: 720: 720: 721: 724: 728: 736: 751:
x= -450: -449: -447: -443: -435: -419: -385: -385: -385: -385: -385: -383: -382: -379: -372:
Qc : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083:
Cc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Фоп: 108 : 108 : 108 : 109 : 110 : 112 : 116 : 116 : 116 : 116 : 116 : 116 : 117 : 117 : 118 :
Uon: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 781: 781: 781: 781: 782: 783: 785: 789: 796: 811: 839: 891: 981: 981: 981:
x= -359: -359: -359: -358: -358: -358: -357: -355: -351: -342: -325: -289: -204: -203: -203:
Qc : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
Cc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Фоп: 120 : 120 : 120 : 120 : 120 : 120 : 120 : 120 : 121 : 122 : 124 : 127 : 134 : 135 : 135 :
Uon: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 982: 982: 983: 986: 990: 999: 1000: 1001: 1002: 1005: 1011: 1022: 1043: 1083: 1152:
x= -203: -202: -201: -199: -194: -185: -185: -184: -182: -180: -175: -164: -142: -95: 15:
Qc : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
Cc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Фоп: 135 : 135 : 135 : 135 : 135 : 136 : 136 : 136 : 136 : 136 : 137 : 138 : 139 : 143 : 150 :
Uon: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 1152: 1153: 1153: 1154: 1156: 1160: 1167: 1181: 1181: 1181: 1182: 1182: 1183: 1185: 1189:
x= 15: 15: 16: 19: 23: 31: 48: 83: 83: 83: 84: 85: 87: 91: 98:
Qc : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:
Cc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Фоп: 150 : 150 : 150 : 151 : 151 : 151 : 152 : 155 : 155 : 155 : 155 : 155 : 155 : 155 : 156 :
Uon: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 1197: 1213: 1243: 1243: 1243: 1243: 1243: 1244: 1244: 1246: 1249: 1254: 1265: 1286: 1286:
x= 114: 147: 215: 215: 215: 216: 216: 218: 221: 227: 239: 263: 312: 415: 415:
Qc : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.082: 0.082:
Cc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049:
Фоп: 157 : 159 : 163 : 163 : 163 : 163 : 163 : 163 : 163 : 164 : 164 : 166 : 169 : 175 : 175 :
Uon: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 1286: 1286: 1286: 1286: 1286: 1285: 1285: 1284: 1284: 1284: 1284: 1284: 1284: 1283: 1282:
x= 417: 418: 428: 440: 465: 515: 615: 615: 615: 615: 616: 617: 618: 622: 628:
Qc : 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.082: 0.083: 0.083:
Cc : 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049: 0.050: 0.050:
Фоп: 175 : 175 : 175 : 176 : 177 : 180 : 186 : 186 : 186 : 186 : 186 : 186 : 186 : 186 : 187 :
Uon: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 1279: 1274: 1263: 1239: 1239: 1239: 1239: 1239: 1238: 1237: 1236: 1232: 1225: 1211: 1181:
x= 641: 667: 718: 815: 815: 815: 816: 816: 817: 819: 823: 831: 847: 878: 937:
Qc : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.084:
Cc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Фоп: 187 : 189 : 192 : 198 : 198 : 198 : 198 : 198 : 198 : 198 : 198 : 199 : 200 : 202 : 205 :
Uon: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 1181: 1181: 1181: 1180: 1179: 1177: 1173: 1165: 1147: 1147: 1147: 1147: 1146: 1145: 1143:
x= 937: 937: 938: 939: 942: 947: 957: 977: 1015: 1015: 1015: 1016: 1017: 1019: 1023:
Qc : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
Cc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Фоп: 205 : 205 : 205 : 205 : 206 : 206 : 207 : 208 : 210 : 210 : 210 : 210 : 210 : 210 : 211 :

Uon: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 1139: 1131: 1113: 1076: 989: 989: 988: 988: 987: 985: 981: 981: 981: 980: 980:
x= 1030: 1045: 1073: 1125: 1215: 1215: 1215: 1216: 1217: 1219: 1223: 1223: 1223: 1224: 1224:
Qc : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
Cc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Фоп: 211 : 212 : 214 : 218 : 225 : 225 : 225 : 225 : 225 : 225 : 225 : 225 : 225 : 226 : 226 :
Uon: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 978: 976: 971: 960: 938: 891: 781: 781: 781: 780: 780: 779: 776: 771: 761:
x= 1226: 1229: 1234: 1246: 1268: 1309: 1380: 1380: 1380: 1380: 1380: 1381: 1382: 1384: 1389:
Qc : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
Cc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Фоп: 226 : 226 : 226 : 227 : 229 : 233 : 240 : 240 : 240 : 240 : 240 : 240 : 240 : 241 : 241 :
Uon: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 741: 698: 698: 698: 698: 697: 696: 695: 691: 684: 670: 641: 581: 581: 581:
x= 1398: 1415: 1415: 1415: 1415: 1415: 1416: 1417: 1419: 1422: 1429: 1443: 1470: 1470: 1470:
Qc : 0.083: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083:
Cc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Фоп: 243 : 245 : 245 : 245 : 245 : 245 : 245 : 245 : 246 : 246 : 247 : 249 : 253 : 253 : 253 :
Uon: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 580: 580: 578: 575: 569: 557: 533: 484: 381: 378: 375: 369: 356: 331: 281:
x= 1470: 1470: 1471: 1472: 1473: 1476: 1482: 1493: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515:
Qc : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083:
Cc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Фоп: 253 : 253 : 253 : 253 : 253 : 254 : 255 : 258 : 264 : 264 : 265 : 265 : 266 : 267 : 270 :
Uon: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 181: 181: 181: 181: 180: 179: 178: 174: 168: 155: 129: 78: -19: -19: -19:
x= 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1514: 1513: 1510: 1505: 1494: 1471: 1471: 1471:
Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
Cc : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Фоп: 276 : 276 : 276 : 276 : 276 : 276 : 276 : 276 : 276 : 277 : 279 : 282 : 287 : 287 : 287 :
Uon: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= -20: -20: -21: -23: -27: -35: -50: -80: -138: -138: -139: -140: -141: -144: -149:
x= 1471: 1471: 1470: 1469: 1468: 1464: 1458: 1444: 1415: 1415: 1415: 1415: 1414: 1413: 1411:
Qc : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:
Cc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Фоп: 287 : 287 : 287 : 288 : 288 : 288 : 289 : 291 : 295 : 295 : 295 : 295 : 295 : 295 : 295 :
Uon: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= -159: -180: -219: -219: -219: -219: -221: -223: -226: -234: -248: -276: -329: -419: -419:
x= 1407: 1399: 1381: 1381: 1381: 1381: 1380: 1379: 1377: 1373: 1364: 1347: 1310: 1225: 1225:
Qc : 0.084: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
Cc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Фоп: 296 : 297 : 300 : 300 : 300 : 300 : 300 : 300 : 300 : 301 : 302 : 304 : 307 : 314 : 314 :
Uon: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= -419: -419: -420: -420: -421: -424: -429: -429: -429: -430: -430: -432: -435: -441: -452:
x= 1225: 1225: 1224: 1224: 1222: 1220: 1215: 1215: 1215: 1214: 1214: 1212: 1210: 1205: 1194:
Qc : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
Cc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Фоп: 314 : 314 : 314 : 314 : 315 : 315 : 315 : 315 : 315 : 315 : 315 : 315 : 316 : 316 : 317 :
Uon: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= -474: -516: -587: -587: -587: -587: -587: -588: -589: -591: -595: -603: -619: -619: -619:
x= 1172: 1125: 1015: 1015: 1015: 1014: 1014: 1013: 1011: 1006: 997: 979: 941: 941: 941:
Qc : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.084:
Cc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Фоп: 319 : 322 : 330 : 330 : 330 : 330 : 330 : 330 : 330 : 330 : 331 : 332 : 334 : 334 : 334 :
Uon: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= -619: -620: -620: -621: -623: -627: -635: -650: -679: -679: -679: -680: -680: -680: -681:
x= 941: 940: 939: 937: 934: 926: 911: 880: 815: 815: 815: 814: 814: 812: 809:
Qc : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
Cc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Фоп: 334 : 334 : 335 : 335 : 335 : 335 : 336 : 338 : 342 : 342 : 342 : 342 : 342 : 343 : 343 :
Uon: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= -682: -685: -691: -703: -725: -725: -725: -725: -725: -725: -725: -725: -726: -726: -726:
x= 803: 791: 767: 718: 615: 615: 614: 613: 603: 590: 565: 515: 415: 415: 415:
Qc : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.082: 0.082: 0.082:
Cc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049:
Фоп: 343 : 344 : 345 : 348 : 354 : 354 : 354 : 354 : 355 : 355 : 357 : 0 : 5 : 5 : 5 :

```
Uon: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~
```

Uon: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 112: 147: 181: 184: 187: 194: 206: 231: 256: 281: 331: 381: 381: 381: 381:
x= -481: -488: -495: -495: -495: -495: -495: -495: -495: -495: -495: -495: -495: -495: -495:
Qc : 0.083: 0.083: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
Cc : 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
Фоп: 80 : 82 : 84 : 85 : 85 : 85 : 86 : 87 : 89 : 90 : 93 : 96 : 96 : 96 : 96 :
Uon: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 382: 383: 384: 394: 407: 433: 459: 484: 533: 581: 581: 581: 582: 582: 583:
x= -495: -495: -494: -492: -490: -485: -479: -474: -462: -451: -451: -451: -451: -451: -450:
Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
Cc : 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Фоп: 96 : 96 : 96 : 97 : 97 : 99 : 100 : 102 : 105 : 107 : 107 : 107 : 107 : 107 : 108 :
Uon: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 586: 590: 600: 618: 653: 686: 720: 720: 720: 720: 721: 724: 728: 736: 751:
x= -449: -447: -443: -435: -419: -402: -385: -385: -385: -385: -385: -383: -382: -379: -372:
Qc : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.083:
Cc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Фоп: 108 : 108 : 109 : 110 : 112 : 114 : 116 : 116 : 116 : 116 : 116 : 116 : 117 : 117 : 118 :
Uon: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 781: 781: 781: 781: 782: 783: 785: 789: 796: 811: 839: 865: 891: 921: 951:
x= -359: -359: -359: -358: -358: -358: -357: -355: -351: -342: -325: -307: -289: -260: -232:
Qc : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
Cc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Фоп: 120 : 120 : 120 : 120 : 120 : 120 : 120 : 120 : 121 : 122 : 124 : 126 : 127 : 130 : 132 :
Uon: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 981: 981: 981: 982: 982: 983: 986: 990: 999: 1000: 1001: 1002: 1005: 1011: 1022:
x= -204: -203: -203: -203: -202: -201: -199: -194: -185: -185: -184: -182: -180: -175: -164:
Qc : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
Cc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Фоп: 134 : 135 : 135 : 135 : 135 : 135 : 135 : 135 : 136 : 136 : 136 : 136 : 136 : 137 : 138 :
Uon: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 1043: 1063: 1083: 1106: 1129: 1152: 1152: 1153: 1153: 1154: 1156: 1160: 1167: 1181: 1181:
x= -142: -118: -95: -58: -22: 15: 15: 15: 16: 19: 23: 31: 48: 83: 83:
Qc : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084:
Cc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Фоп: 140 : 141 : 143 : 145 : 148 : 150 : 150 : 150 : 150 : 151 : 151 : 151 : 152 : 155 : 155 :
Uon: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 1181: 1182: 1182: 1183: 1185: 1189: 1197: 1213: 1228: 1243: 1243: 1243: 1243: 1243: 1244:
x= 83: 84: 85: 87: 91: 98: 114: 147: 181: 215: 215: 215: 216: 216: 218:
Qc : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
Cc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Фоп: 155 : 155 : 155 : 155 : 155 : 156 : 157 : 159 : 161 : 163 : 163 : 163 : 163 : 163 : 163 :
Uon: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 1244: 1246: 1249: 1254: 1260: 1265: 1272: 1279: 1286: 1286: 1286: 1286: 1286: 1286: 1286:
x= 221: 227: 239: 263: 287: 312: 346: 381: 415: 415: 417: 418: 428: 440: 465:
Qc : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083:
Cc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050:
Фоп: 163 : 164 : 164 : 166 : 167 : 169 : 171 : 173 : 175 : 175 : 175 : 175 : 175 : 176 : 177 :
Uon: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 1285: 1285: 1285: 1285: 1284: 1284: 1284: 1284: 1284: 1284: 1283: 1282: 1279: 1274: 1268:
x= 490: 515: 565: 615: 615: 615: 615: 616: 617: 618: 622: 628: 641: 667: 693:
Qc : 0.083: 0.083: 0.083: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
Cc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Фоп: 179 : 180 : 183 : 186 : 186 : 186 : 186 : 186 : 186 : 186 : 186 : 187 : 187 : 189 : 190 :
Uon: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 1263: 1251: 1239: 1239: 1239: 1239: 1239: 1238: 1237: 1236: 1232: 1225: 1211: 1196: 1181:
x= 718: 767: 815: 815: 815: 816: 816: 817: 819: 823: 831: 847: 878: 907: 937:
Qc : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084:
Cc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Фоп: 192 : 195 : 198 : 198 : 198 : 198 : 198 : 198 : 198 : 198 : 198 : 199 : 200 : 202 : 203 : 205 :
Uon: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 1181: 1181: 1181: 1180: 1179: 1177: 1173: 1165: 1147: 1147: 1147: 1147: 1146: 1145: 1143:
x= 937: 937: 938: 939: 942: 947: 957: 977: 1015: 1015: 1015: 1016: 1017: 1019: 1023:
Qc : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
Cc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Фоп: 205 : 205 : 205 : 206 : 206 : 206 : 207 : 208 : 210 : 210 : 210 : 210 : 210 : 210 : 211 :

Uon: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y=	1139:	1131:	1113:	1094:	1076:	1047:	1018:	989:	989:	988:	988:	987:	985:	981:	981:
x=	1030:	1045:	1073:	1099:	1125:	1155:	1185:	1215:	1215:	1215:	1216:	1217:	1219:	1223:	1223:
Qc :	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:
Cc :	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:
Фоп:	211 :	212 :	214 :	216 :	218 :	220 :	222 :	225 :	225 :	225 :	225 :	225 :	225 :	225 :	225 :
Uon:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :

y=	981:	980:	980:	978:	976:	971:	960:	938:	914:	891:	854:	818:	781:	781:	781:
x=	1223:	1224:	1224:	1226:	1229:	1234:	1246:	1268:	1288:	1309:	1332:	1356:	1380:	1380:	1380:
Qc :	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:
Cc :	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:
Фоп:	226 :	226 :	226 :	226 :	226 :	226 :	227 :	229 :	231 :	233 :	235 :	238 :	240 :	240 :	240 :
Uon:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :

y=	780:	780:	779:	776:	771:	761:	741:	698:	698:	698:	698:	697:	696:	695:	691:
x=	1380:	1380:	1381:	1382:	1384:	1389:	1398:	1415:	1415:	1415:	1415:	1415:	1415:	1416:	1417:	1419:
Qc :	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:
Cc :	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:
Фоп:	240 :	240 :	240 :	240 :	241 :	241 :	243 :	245 :	245 :	245 :	245 :	245 :	245 :	245 :	246 :
Uon:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :

y=	684:	670:	641:	611:	581:	581:	581:	580:	580:	578:	575:	569:	557:	533:	509:
x=	1422:	1429:	1443:	1457:	1470:	1470:	1470:	1470:	1470:	1471:	1472:	1473:	1476:	1482:	1488:
Qc :	0.084:	0.084:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:
Cc :	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:
Фоп:	246 :	247 :	249 :	251 :	253 :	253 :	253 :	253 :	253 :	253 :	253 :	253 :	254 :	255 :	257 :
Uon:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :

y=	484:	450:	415:	381:	378:	375:	369:	356:	331:	281:	248:	214:	181:	181:	181:
x=	1493:	1500:	1508:	1515:	1515:	1515:	1515:	1515:	1515:	1515:	1515:	1515:	1515:	1515:	1515:
Qc :	0.083:	0.083:	0.083:	0.082:	0.082:	0.082:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.082:	0.082:	0.082:
Cc :	0.050:	0.050:	0.050:	0.049:	0.049:	0.049:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.049:	0.049:	0.049:
Фоп:	258 :	260 :	262 :	264 :	264 :	265 :	265 :	266 :	267 :	270 :	272 :	274 :	276 :	276 :	276 :
Uon:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :

y=	181:	180:	179:	178:	174:	168:	155:	129:	103:	78:	29:	-19:	-19:	-19:	-20:
x=	1515:	1515:	1515:	1515:	1514:	1513:	1510:	1505:	1499:	1494:	1482:	1471:	1471:	1471:	1471:
Qc :	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:
Cc :	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:
Фоп:	276 :	276 :	276 :	276 :	276 :	276 :	277 :	279 :	280 :	282 :	284 :	287 :	287 :	287 :	287 :
Uon:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :

y=	-20:	-21:	-23:	-27:	-35:	-50:	-80:	-109:	-138:	-138:	-139:	-140:	-141:	-144:	-149:
x=	1471:	1470:	1469:	1468:	1464:	1458:	1444:	1429:	1415:	1415:	1415:	1415:	1414:	1413:	1411:
Qc :	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:
Cc :	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:
Фоп:	287 :	287 :	288 :	288 :	288 :	289 :	291 :	293 :	295 :	295 :	295 :	295 :	295 :	295 :	295 :
Uon:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :

y=	-159:	-180:	-219:	-219:	-219:	-219:	-221:	-223:	-226:	-234:	-248:	-276:	-303:	-329:	-359:
x=	1407:	1399:	1381:	1381:	1381:	1381:	1380:	1379:	1377:	1373:	1364:	1347:	1329:	1310:	1282:
Qc :	0.084:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:
Cc :	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:
Фоп:	296 :	297 :	300 :	300 :	300 :	300 :	300 :	300 :	300 :	301 :	302 :	304 :	305 :	307 :	310 :
Uon:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :

y=	-389:	-419:	-419:	-419:	-419:	-420:	-420:	-421:	-424:	-429:	-429:	-429:	-430:	-430:	-432:
x=	1253:	1225:	1225:	1225:	1225:	1224:	1224:	1222:	1220:	1215:	1215:	1215:	1214:	1214:	1212:
Qc :	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:
Cc :	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:
Фоп:	312 :	314 :	314 :	314 :	314 :	314 :	314 :	315 :	315 :	315 :	315 :	315 :	315 :	315 :	315 :
Uon:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :

y=	-435:	-441:	-452:	-474:	-495:	-516:	-539:	-563:	-587:	-587:	-587:	-587:	-587:	-588:	-589:
x=	1210:	1205:	1194:	1172:	1148:	1125:	1088:	1052:	1015:	1015:	1015:	1014:	1014:	1013:	1011:
Qc :	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:
Cc :	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:
Фоп:	316 :	316 :	317 :	319 :	321 :	322 :	325 :	327 :	330 :	330 :	330 :	330 :	330 :	330 :	330 :
Uon:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :

y=	-591:	-595:	-603:	-619:	-619:	-619:	-619:	-620:	-620:	-621:	-623:	-627:	-635:	-650:	-665:
x=	1006:	997:	979:	941:	941:	941:	941:	940:	939:	937:	934:	926:	911:	880:	848:
Qc :	0.083:	0.083:	0.083:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.083:	0.083:	0.083:
Cc :	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:
Фоп:	330 :	331 :	332 :	334 :	334 :	334 :	334 :	334 :	334 :	335 :	335 :	335 :	336 :	338 :	340 :

```
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -679:  -679:  -679:  -680:  -680:  -680:  -681:  -682:  -685:  -691:  -697:  -703:  -710:  -717:  -725:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   815:   815:   815:   814:   814:   812:   809:   803:   791:   767:   743:   718:   684:   649:   615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.082:
Cc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049:
Фоп:  342 :  342 :  342 :  342 :  342 :  343 :  343 :  343 :  344 :  345 :  347 :  348 :  350 :  352 :  354 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -725:  -725:  -725:  -725:  -725:  -725:  -725:  -725:  -726:  -726:  -726:  -726:  -726:  -726:  -726:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   615:   614:   613:   603:   590:   565:   515:   482:   448:   415:   415:   415:   415:   414:   413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
Cc : 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
Фоп:  354 :  354 :  354 :  355 :  355 :  357 :    0 :    2 :    4 :    5 :    5 :    5 :    5 :    5 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -725:  -725:  -723:  -721:  -716:  -710:  -705:  -694:  -683:  -683:  -683:  -683:  -683:  -682:  -681:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   412:   408:   402:   389:   363:   337:   312:   263:   215:   215:   215:   214:   214:   213:   210:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
Cc : 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Фоп:    6 :    6 :    6 :    7 :    8 :   10 :   11 :   14 :   17 :   17 :   17 :   17 :   17 :   17 :   17 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -679:  -675:  -668:  -652:  -636:
----------:------:------:------:------:
 x=   206:   197:   179:   144:   111:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
Cc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Фоп:   18 :   18 :   19 :   21 :   24 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=  1415.0 м,  Y=   698.1 м
                           _____
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0836882 доли ПДКмр|
                           |      0.0502129 мг/м3    |
                           ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   245 град.
                  и скорости ветра  0.72 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|   Код    |Тип|  Выброс  |   Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6007| П1|    0.3700|   0.083688 | 100.0  | 100.0 | 0.226184204  |
|                  В сумме =   0.083688   100.0                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город    :011 Улытауская область.
     Объект   :0002 Строительство Ашиктас.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2022 (СП)     Расчет проводился 29.07.2022 22:52
     Примесь  :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
            ПДКм.р для примеси 1042 = 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~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000201 6007 П1   2.0                      28.0     510     280      90      90  60 1.0 1.000 0 0.7388000


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город    :011 Улытауская область.
     Объект   :0002 Строительство Ашиктас.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2022 (СП)     Расчет проводился 29.07.2022 22:52
     Сезон    :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
     Примесь  :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
            ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

_____________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____Источники_____|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|  Код   |   M    |Тип|   Cm    |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000201 6007|    0.738800| П1 | 263.873657 |   0.50 |   11.4 |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.738800 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =    263.873657 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с          |
|_______________________________________________________________________|


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город    :011 Улытауская область.
     Объект   :0002 Строительство Ашиктас.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2022 (СП)     Расчет проводился 29.07.2022 22:52
     Примесь  :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
            ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3
```

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 396
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

```
     _____Расшифровка_обозначений_____
    | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
    | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
    | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
    | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
|~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________________________________________
y=  -619: -619: -619: -619: -618: -617: -616: -613: -606: -592: -592: -592: -592: -590: -588:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=    78:   78:   78:   77:   76:   74:   70:   62:   46:   15:   15:   15:   14:   11:    8:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.002: 1.002: 1.002: 1.001: 1.002: 1.002: 1.001: 1.000: 0.999: 0.996: 0.996: 0.996: 0.995: 0.996: 0.996:
Cc : 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100:
Фоп:  26 :  26 :  26 :  26 :  26 :  26 :  26 :  27 :  28 :  30 :  30 :  30 :  30 :  30 :  30 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
y=  -584: -576: -559: -523: -440: -440: -440: -439: -439: -438: -437: -435: -429: -419: -419:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=     0:  -14:  -43:  -95: -185: -185: -185: -185: -186: -186: -188: -190: -196: -206: -206:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.995: 0.995: 0.993: 0.993: 0.998: 0.998: 0.998: 0.998: 0.999: 0.998: 0.999: 0.998: 0.998: 0.999: 0.998:
Cc : 0.100: 0.099: 0.099: 0.099: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100:
Фоп:  31 :  31 :  33 :  37 :  44 :  44 :  44 :  44 :  44 :  44 :  44 :  44 :  45 :  46 :  46 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
y=  -418: -418: -416: -414: -409: -398: -376: -329: -219: -219: -219: -218: -217: -216: -212:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  -207: -207: -209: -212: -217: -229: -250: -290: -360: -360: -360: -360: -361: -361: -363:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.998: 0.998: 0.998: 0.998: 0.997: 0.996: 0.995: 0.993: 0.996: 0.996: 0.996: 0.996: 0.996: 0.996: 0.997:
Cc : 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.099: 0.099: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100:
Фоп:  46 :  46 :  46 :  46 :  47 :  47 :  49 :  53 :  60 :  60 :  60 :  60 :  60 :  60 :  61 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
y=  -205: -190: -160: -160: -159: -158: -156: -152: -143: -127:  -92:  -19:  -19:  -19:  -18:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  -366: -373: -385: -385: -385: -386: -387: -389: -394: -403: -420: -452: -452: -452: -452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.998: 0.999: 1.002: 1.002: 1.003: 1.002: 1.002: 1.002: 1.001: 1.000: 0.997: 0.991: 0.991: 0.991: 0.991:
Cc : 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:
Фоп:  61 :  62 :  64 :  64 :  64 :  64 :  64 :  64 :  65 :  66 :  68 :  73 :  73 :  73 :  73 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
y=  -18:  -16:  -13:   -7:    5:   29:   78:  181:  184:  187:  194:  206:  231:  281:  381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  -452: -452: -453: -455: -457: -463: -474: -495: -495: -495: -495: -495: -495: -495: -495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.991: 0.992: 0.992: 0.991: 0.993: 0.993: 0.994: 0.988: 0.988: 0.989: 0.990: 0.990: 0.992: 0.994: 0.988:
Cc : 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:
Фоп:  73 :  73 :  73 :  73 :  74 :  76 :  78 :  84 :  85 :  85 :  85 :  86 :  87 :  90 :  96 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
y=  381:  381:  381:  382:  383:  384:  394:  407:  433:  484:  581:  581:  581:  582:  582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  -495: -495: -495: -495: -495: -494: -492: -490: -485: -474: -451: -451: -451: -451: -451:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.989: 0.989: 0.990: 0.992: 0.994: 0.991: 0.991: 0.991: 0.991: 0.991:
Cc : 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:
Фоп:  96 :  96 :  96 :  96 :  96 :  96 :  97 :  99 : 102 : 107 : 107 : 107 : 107 : 107 : 107 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
y=  583:  586:  590:  600:  618:  653:  720:  720:  720:  720:  721:  724:  728:  736:  751:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  -450: -449: -447: -443: -435: -419: -385: -385: -385: -385: -385: -383: -382: -379: -372:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.991: 0.992: 0.993: 0.993: 0.995: 0.998: 1.002: 1.002: 1.002: 1.002: 1.002: 1.002: 1.001: 1.000: 0.999:
Cc : 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100:
Фоп:  108 :  108 :  108 :  109 :  110 :  112 :  116 :  116 :  116 :  116 :  116 :  116 :  117 :  117 :  118 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
y=  781:  781:  781:  781:  782:  783:  785:  789:  796:  811:  839:  891:  981:  981:  981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  -359: -359: -359: -358: -358: -358: -357: -355: -351: -342: -325: -289: -204: -203: -203:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.996: 0.996: 0.996: 0.997: 0.996: 0.996: 0.995: 0.995: 0.995: 0.995: 0.994: 0.992: 0.998: 0.999: 0.999:
Cc : 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.100: 0.100: 0.100:
Фоп:  120 :  120 :  120 :  120 :  120 :  120 :  120 :  120 :  121 :  122 :  124 :  127 :  134 :  135 :  135 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
y=  982:  982:  983:  986:  990:  999: 1000: 1001: 1002: 1005: 1011: 1022: 1043: 1083: 1152:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  -203: -202: -201: -199: -194: -185: -185: -184: -182: -180: -175: -164: -142:  -95:   15:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.998: 0.999: 0.999: 0.999: 0.999: 0.999: 0.998: 0.998: 0.999: 0.998: 0.997: 0.996: 0.995: 0.993: 0.996:
Cc : 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.099: 0.099: 0.100:
Фоп:  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  136 :  136 :  136 :  136 :  136 :  137 :  138 :  139 :  143 :  150 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
y=  1152: 1153: 1153: 1154: 1156: 1160: 1167: 1181: 1181: 1181: 1182: 1182: 1183: 1185: 1189:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=    15:   15:   16:   19:   23:   31:   48:   83:   83:   83:   84:   85:   87:   91:   98:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

Qc : 0.996: 0.995: 0.995: 0.996: 0.997: 0.997: 0.999: 1.002: 1.002: 1.002: 1.002: 1.002: 1.002: 1.002: 1.001:
Cc : 0.100: 0.099: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100:
Фоп: 150 : 150 : 150 : 151 : 151 : 151 : 152 : 155 : 155 : 155 : 155 : 155 : 155 : 155 : 156 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~
~~~

```
Qc : 1.001: 0.998: 0.995: 0.995: 0.995: 0.995: 0.995: 0.995: 0.995: 0.994: 0.995: 0.993: 0.993: 0.999: 0.999:
Cc : 0.100: 0.100: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.100: 0.100:
Фоп:  296 :  297 :  300 :  300 :  300 :  300 :  300 :  300 :  300 :  301 :  302 :  304 :  307 :  314 :  314 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~
```

Qc : 1.002: 1.002: 1.002: 1.002: 1.002: 1.002: 1.001: 1.000: 0.999: 0.996: 0.996: 0.996: 0.996: 0.996: 0.996:
Cc : 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100:
Фоп: 26 : 26 : 26 : 26 : 26 : 26 : 26 : 27 : 28 : 30 : 30 : 30 : 30 : 30 : 30 :
Uon: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~
~~~

Qc : 1.002: 1.002: 1.002: 1.002: 1.002: 1.001: 1.000: 0.998: 0.995: 0.991: 0.991: 0.991: 0.991: 0.991: 0.992:
Cc : 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:
Фоп: 155 : 155 : 155 : 155 : 155 : 156 : 157 : 159 : 161 : 163 : 163 : 163 : 163 : 163 : 163 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 1244: 1246: 1249: 1254: 1260: 1265: 1272: 1279: 1286: 1286: 1286: 1286: 1286: 1286: 1286:
x= 221: 227: 239: 263: 287: 312: 346: 381: 415: 415: 417: 418: 428: 440: 465:
Qc : 0.992: 0.992: 0.992: 0.994: 0.994: 0.994: 0.993: 0.991: 0.987: 0.987: 0.988: 0.988: 0.989: 0.990: 0.992:
Cc : 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:
Фоп: 163 : 164 : 164 : 166 : 167 : 169 : 171 : 173 : 175 : 175 : 175 : 175 : 175 : 176 : 177 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 1285: 1285: 1285: 1285: 1284: 1284: 1284: 1284: 1284: 1284: 1283: 1282: 1279: 1274: 1268:
x= 490: 515: 565: 615: 615: 615: 615: 616: 617: 618: 622: 628: 641: 667: 693:
Qc : 0.993: 0.993: 0.992: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.989: 0.989: 0.990: 0.992: 0.993:
Cc : 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:
Фоп: 179 : 180 : 183 : 186 : 186 : 186 : 186 : 186 : 186 : 186 : 186 : 187 : 187 : 189 : 190 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 1263: 1251: 1239: 1239: 1239: 1239: 1239: 1238: 1237: 1236: 1232: 1225: 1211: 1196: 1181:
x= 718: 767: 815: 815: 815: 816: 816: 817: 819: 823: 831: 847: 878: 907: 937:
Qc : 0.994: 0.994: 0.992: 0.992: 0.992: 0.992: 0.992: 0.992: 0.992: 0.992: 0.993: 0.993: 0.995: 0.998: 1.001: 1.002:
Cc : 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.100: 0.100: 0.100:
Фоп: 192 : 195 : 198 : 198 : 198 : 198 : 198 : 198 : 198 : 198 : 199 : 200 : 202 : 203 : 205 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 1181: 1181: 1181: 1180: 1179: 1177: 1173: 1165: 1147: 1147: 1147: 1147: 1146: 1145: 1143:
x= 937: 937: 938: 939: 942: 947: 957: 977: 1015: 1015: 1015: 1016: 1017: 1019: 1023:
Qc : 1.002: 1.002: 1.002: 1.002: 1.002: 1.002: 1.000: 0.999: 0.995: 0.995: 0.995: 0.995: 0.995: 0.995: 0.995:
Cc : 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.099: 0.099: 0.099:
Фоп: 205 : 205 : 205 : 206 : 206 : 206 : 207 : 208 : 210 : 210 : 210 : 210 : 210 : 210 : 211 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 1139: 1131: 1113: 1094: 1076: 1047: 1018: 989: 989: 988: 988: 987: 985: 981: 981:
x= 1030: 1045: 1073: 1099: 1125: 1155: 1185: 1215: 1215: 1215: 1216: 1217: 1219: 1223: 1223:
Qc : 0.995: 0.994: 0.993: 0.994: 0.993: 0.997: 0.999: 0.999: 0.999: 0.999: 0.999: 0.999: 0.999: 0.999: 0.999:
Cc : 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100:
Фоп: 211 : 212 : 214 : 216 : 218 : 220 : 222 : 225 : 225 : 225 : 225 : 225 : 225 : 225 : 225 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 981: 980: 980: 978: 976: 971: 960: 938: 914: 891: 854: 818: 781: 781: 781:
x= 1223: 1224: 1224: 1226: 1229: 1234: 1246: 1268: 1288: 1309: 1332: 1356: 1380: 1380: 1380:
Qc : 0.999: 0.999: 0.999: 0.999: 0.999: 0.998: 0.997: 0.995: 0.995: 0.993: 0.996: 0.996: 0.995: 0.995: 0.995:
Cc : 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.099: 0.099: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100:
Фоп: 226 : 226 : 226 : 226 : 226 : 226 : 227 : 229 : 231 : 233 : 235 : 238 : 240 : 240 : 240 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 780: 780: 779: 776: 771: 761: 741: 698: 698: 698: 698: 697: 696: 695: 691:
x= 1380: 1380: 1381: 1382: 1384: 1389: 1398: 1415: 1415: 1415: 1415: 1415: 1416: 1417: 1419:
Qc : 0.995: 0.995: 0.995: 0.995: 0.996: 0.997: 0.998: 1.003: 1.003: 1.003: 1.003: 1.003: 1.003: 1.002: 1.002:
Cc : 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100:
Фоп: 240 : 240 : 240 : 240 : 241 : 241 : 243 : 245 : 245 : 245 : 245 : 245 : 245 : 245 : 246 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 684: 670: 641: 611: 581: 581: 581: 580: 580: 578: 575: 569: 557: 533: 509:
x= 1422: 1429: 1443: 1457: 1470: 1470: 1470: 1470: 1470: 1471: 1472: 1473: 1476: 1482: 1488:
Qc : 1.002: 1.001: 0.998: 0.996: 0.992: 0.992: 0.992: 0.992: 0.992: 0.992: 0.992: 0.993: 0.993: 0.994: 0.994: 0.995:
Cc : 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:
Фоп: 246 : 247 : 249 : 251 : 253 : 253 : 253 : 253 : 253 : 253 : 253 : 253 : 254 : 255 : 257 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 484: 450: 415: 381: 378: 375: 369: 356: 331: 281: 248: 214: 181: 181: 181:
x= 1493: 1500: 1508: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515:
Qc : 0.994: 0.994: 0.991: 0.988: 0.988: 0.988: 0.989: 0.990: 0.992: 0.993: 0.993: 0.991: 0.988: 0.988: 0.988:
Cc : 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:
Фоп: 258 : 260 : 262 : 264 : 264 : 265 : 265 : 266 : 267 : 270 : 272 : 274 : 276 : 276 : 276 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 181: 180: 179: 178: 174: 168: 155: 129: 103: 78: 29: -19: -19: -19: -20:
x= 1515: 1515: 1515: 1515: 1514: 1513: 1510: 1505: 1499: 1494: 1482: 1471: 1471: 1471: 1471:
Qc : 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.989: 0.989: 0.990: 0.992: 0.994: 0.994: 0.994: 0.992: 0.992: 0.992: 0.992:
Cc : 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:
Фоп: 276 : 276 : 276 : 276 : 276 : 276 : 277 : 279 : 280 : 282 : 284 : 287 : 287 : 287 : 287 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= -20: -21: -23: -27: -35: -50: -80: -109: -138: -138: -139: -140: -141: -144: -149:
x= 1471: 1470: 1469: 1468: 1464: 1458: 1444: 1429: 1415: 1415: 1415: 1415: 1414: 1413: 1411:

```
Qc : 0.992: 0.992: 0.992: 0.993: 0.994: 0.995: 0.998: 1.001: 1.003: 1.003: 1.003: 1.002: 1.002: 1.002: 1.001:
Cc : 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100:
Фоп:  287 :  287 :  288 :  288 :  288 :  289 :  291 :  293 :  295 :  295 :  295 :  295 :  295 :  295 :  295 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~
```

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~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000201 6007	П1	2.0			28.0	510	280	90	90	60	1.0	1.000	0	0.0720000		

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Улытауская область.
Объект :0002 Строительство Ашиктас.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.07.2022 22:52
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 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 Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 6007	0.072000	П1	25.715897	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.072000 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 25.715897 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Улытауская область.
Объект :0002 Строительство Ашиктас.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.07.2022 22:52
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 396
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y=	-619:	-619:	-619:	-619:	-618:	-617:	-616:	-613:	-606:	-592:	-592:	-592:	-592:	-590:	-588:
x=	78:	78:	78:	77:	76:	74:	70:	62:	46:	15:	15:	15:	14:	11:	8:
Qc :	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:
Cc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Фоп:	26 :	26 :	26 :	26 :	26 :	26 :	26 :	27 :	28 :	30 :	30 :	30 :	30 :	30 :	30 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :

y=	-584:	-576:	-559:	-523:	-440:	-440:	-440:	-439:	-439:	-438:	-437:	-435:	-429:	-419:	-419:
x=	0:	-14:	-43:	-95:	-185:	-185:	-185:	-185:	-186:	-186:	-188:	-190:	-196:	-206:	-206:
Qc :	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:
Cc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Фоп:	31 :	31 :	33 :	37 :	44 :	44 :	44 :	44 :	44 :	44 :	44 :	44 :	45 :	46 :	46 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :

y=	-418:	-418:	-416:	-414:	-409:	-398:	-376:	-329:	-219:	-219:	-219:	-218:	-217:	-216:	-212:
x=	-207:	-207:	-209:	-212:	-217:	-229:	-250:	-290:	-360:	-360:	-360:	-360:	-361:	-361:	-363:
Qc :	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:
Cc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Фоп:	46 :	46 :	46 :	46 :	47 :	47 :	49 :	53 :	60 :	60 :	60 :	60 :	60 :	60 :	61 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :

y=	-205:	-190:	-160:	-160:	-159:	-158:	-156:	-152:	-143:	-127:	-92:	-19:	-19:	-19:	-18:
x=	-366:	-373:	-385:	-385:	-385:	-386:	-387:	-389:	-394:	-403:	-420:	-452:	-452:	-452:	-452:
Qc :	0.097:	0.097:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:
Cc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Фоп:	61 :	62 :	64 :	64 :	64 :	64 :	64 :	64 :	65 :	66 :	68 :	73 :	73 :	73 :	73 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :

y=	-18:	-16:	-13:	-7:	5:	29:	78:	181:	184:	187:	194:	206:	231:	281:	381:
x=	-452:	-452:	-453:	-455:	-457:	-463:	-474:	-495:	-495:	-495:	-495:	-495:	-495:	-495:	-495:
Qc :	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.097:	0.097:	0.097:	0.096:
Cc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Фоп:	73 :	73 :	73 :	73 :	74 :	76 :	78 :	84 :	85 :	85 :	85 :	86 :	87 :	90 :	96 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :

y=	381:	381:	381:	382:	383:	384:	394:	407:	433:	484:	581:	581:	581:	582:	582:

---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -495: -495: -495: -495: -495: -494: -492: -490: -485: -474: -451: -451: -451: -451: -451:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Фоп: 96 : 96 : 96 : 96 : 96 : 96 : 96 : 97 : 99 : 102 : 107 : 107 : 107 : 107 : 107 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~
~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 1398: 1415: 1415: 1415: 1415: 1415: 1416: 1417: 1419: 1422: 1429: 1443: 1470: 1470: 1470:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.097: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Фоп: 243 : 245 : 245 : 245 : 245 : 245 : 245 : 245 : 246 : 246 : 247 : 249 : 253 : 253 : 253 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~
~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1415.0 м, Y= 697.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0977556 доли ПДКмр|
| 0.0097756 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 245 град.
и скорости ветра 0.72 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	
	<Об-П>-<Ис>		М-(Мq)	С[доли ПДК]			b=C/M	
1	000201 6007	П1	0.0720	0.097756	100.0	100.0	1.3577164	
	В сумме =		0.097756	100.0				

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Улытауская область.
Объект :0002 Строительство Ашиктас.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.07.2022 22:52
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Всего просчитано точек: 455
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= -619: -619: -619: -619: -618: -617: -616: -613: -606: -592: -592: -592: -592: -590: -588:
x= 78: 78: 78: 77: 76: 74: 70: 62: 46: 15: 15: 15: 14: 11: 8:
Qc : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Фоп: 26 : 26 : 26 : 26 : 26 : 26 : 26 : 27 : 28 : 30 : 30 : 30 : 30 : 30 : 30 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= -584: -576: -559: -541: -523: -495: -468: -440: -440: -440: -439: -439: -438: -437: -435:
x= 0: -14: -43: -69: -95: -125: -155: -185: -185: -185: -185: -186: -186: -188: -190:
Qc : 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Фоп: 31 : 31 : 33 : 35 : 37 : 39 : 42 : 44 : 44 : 44 : 44 : 44 : 44 : 44 : 44 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= -429: -419: -419: -418: -418: -416: -414: -409: -398: -376: -352: -329: -292: -256: -219:
x= -196: -206: -206: -207: -207: -209: -212: -217: -229: -250: -270: -290: -313: -337: -360:
Qc : 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Фоп: 45 : 46 : 46 : 46 : 46 : 46 : 46 : 47 : 47 : 49 : 51 : 53 : 55 : 58 : 60 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= -219: -219: -218: -217: -216: -212: -205: -190: -160: -160: -159: -158: -156: -152: -143:
x= -360: -360: -360: -361: -361: -363: -366: -373: -385: -385: -385: -386: -387: -389: -394:
Qc : 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Фоп: 60 : 60 : 60 : 60 : 60 : 61 : 61 : 62 : 64 : 64 : 64 : 64 : 64 : 64 : 65 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= -127: -92: -56: -19: -19: -19: -18: -18: -16: -13: -7: 5: 29: 53: 78:
x= -403: -420: -436: -452: -452: -452: -452: -452: -452: -453: -455: -457: -463: -469: -474:
Qc : 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Фоп: 66 : 68 : 70 : 73 : 73 : 73 : 73 : 73 : 73 : 73 : 73 : 74 : 76 : 77 : 78 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 112: 147: 181: 184: 187: 194: 206: 231: 256: 281: 331: 381: 381: 381: 381:
x= -481: -488: -495: -495: -495: -495: -495: -495: -495: -495: -495: -495: -495: -495: -495:
Qc : 0.097: 0.097: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Фоп: 80 : 82 : 84 : 85 : 85 : 85 : 86 : 87 : 89 : 90 : 93 : 96 : 96 : 96 : 96 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 382: 383: 384: 394: 407: 433: 459: 484: 533: 581: 581: 581: 582: 582: 583:
x= -495: -495: -494: -492: -490: -485: -479: -474: -462: -451: -451: -451: -451: -451: -450:
Qc : 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Фоп: 96 : 96 : 96 : 97 : 97 : 99 : 100 : 102 : 105 : 107 : 107 : 107 : 107 : 107 : 108 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 586: 590: 600: 618: 653: 686: 720: 720: 720: 720: 721: 724: 728: 736: 751:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -449: -447: -443: -435: -419: -402: -385: -385: -385: -385: -385: -383: -382: -379: -372:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.097:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Фоп: 108 : 108 : 109 : 110 : 112 : 114 : 116 : 116 : 116 : 116 : 116 : 116 : 117 : 117 : 118 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~
~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 1380: 1380: 1381: 1382: 1384: 1389: 1398: 1415: 1415: 1415: 1415: 1415: 1416: 1417: 1419:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Фоп: 240 : 240 : 240 : 240 : 241 : 241 : 243 : 245 : 245 : 245 : 245 : 245 : 245 : 245 : 246 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~
~~~

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   412:  408:  402:  389:  363:  337:  312:  263:  215:  215:  215:  214:  214:  213:  210:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Фоп:   6 :   6 :   6 :   7 :   8 :  10 :  11 :  14 :  17 :  17 :  17 :  17 :  17 :  17 :  17 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:
```

y= -584: -576: -559: -523: -440: -440: -440: -439: -439: -438: -437: -435: -429: -419: -419:
x= 0: -14: -43: -95: -185: -185: -185: -185: -186: -186: -188: -190: -196: -206: -206:
Qc : 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:
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= -418: -418: -416: -414: -409: -398: -376: -329: -219: -219: -219: -218: -217: -216: -212:
x= -207: -207: -209: -212: -217: -229: -250: -290: -360: -360: -360: -360: -361: -361: -363:
Qc : 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:
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= -205: -190: -160: -160: -159: -158: -156: -152: -143: -127: -92: -19: -19: -19: -18:
x= -366: -373: -385: -385: -385: -386: -387: -389: -394: -403: -420: -452: -452: -452: -452:
Qc : 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:
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= -18: -16: -13: -7: 5: 29: 78: 181: 184: 187: 194: 206: 231: 281: 381:
x= -452: -452: -453: -455: -457: -463: -474: -495: -495: -495: -495: -495: -495: -495: -495:
Qc : 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:
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= 381: 381: 381: 382: 383: 384: 394: 407: 433: 484: 581: 581: 581: 582: 582:
x= -495: -495: -495: -495: -495: -494: -492: -490: -485: -474: -451: -451: -451: -451: -451:
Qc : 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:
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= 583: 586: 590: 600: 618: 653: 720: 720: 720: 720: 721: 724: 728: 736: 751:
x= -450: -449: -447: -443: -435: -419: -385: -385: -385: -385: -385: -383: -382: -379: -372:
Qc : 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:
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= 781: 781: 781: 781: 782: 783: 785: 789: 796: 811: 839: 891: 981: 981: 981:
x= -359: -359: -359: -358: -358: -358: -357: -355: -351: -342: -325: -289: -204: -203: -203:
Qc : 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:
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= 982: 982: 983: 986: 990: 999: 1000: 1001: 1002: 1005: 1011: 1022: 1043: 1083: 1152:
x= -203: -202: -201: -199: -194: -185: -185: -184: -182: -180: -175: -164: -142: -95: 15:
Qc : 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:
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= 1152: 1153: 1153: 1154: 1156: 1160: 1167: 1181: 1181: 1181: 1182: 1182: 1183: 1185: 1189:
x= 15: 15: 16: 19: 23: 31: 48: 83: 83: 83: 84: 85: 87: 91: 98:
Qc : 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:
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= 1197: 1213: 1243: 1243: 1243: 1243: 1243: 1244: 1244: 1246: 1249: 1254: 1265: 1286: 1286:
x= 114: 147: 215: 215: 215: 216: 216: 218: 221: 227: 239: 263: 312: 415: 415:
Qc : 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:
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= 1286: 1286: 1286: 1286: 1286: 1285: 1285: 1284: 1284: 1284: 1284: 1284: 1284: 1283: 1282:
x= 417: 418: 428: 440: 465: 515: 615: 615: 615: 615: 616: 617: 618: 622: 628:
Qc : 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:
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= 1279: 1274: 1263: 1239: 1239: 1239: 1239: 1239: 1238: 1237: 1236: 1232: 1225: 1211: 1181:
x= 641: 667: 718: 815: 815: 815: 816: 816: 817: 819: 823: 831: 847: 878: 937:
Qc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
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= 1181: 1181: 1181: 1180: 1179: 1177: 1173: 1165: 1147: 1147: 1147: 1147: 1146: 1145: 1143:
x= 937: 937: 938: 939: 942: 947: 957: 977: 1015: 1015: 1015: 1016: 1017: 1019: 1023:
Qc : 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:
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= 1139: 1131: 1113: 1076: 989: 989: 988: 988: 987: 985: 981: 981: 981: 980: 980:
x= 1030: 1045: 1073: 1125: 1215: 1215: 1215: 1216: 1217: 1219: 1223: 1223: 1223: 1224: 1224:
Qc : 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:

```
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=  978: 976: 971: 960: 938: 891: 781: 781: 781: 780: 780: 779: 776: 771: 761:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 1226: 1229: 1234: 1246: 1268: 1309: 1380: 1380: 1380: 1380: 1380: 1381: 1382: 1384: 1389:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  741: 698: 698: 698: 698: 697: 696: 695: 691: 684: 670: 641: 581: 581: 581:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 1398: 1415: 1415: 1415: 1415: 1415: 1416: 1417: 1419: 1422: 1429: 1443: 1470: 1470: 1470:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  580: 580: 578: 575: 569: 557: 533: 484: 381: 378: 375: 369: 356: 331: 281:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 1470: 1470: 1471: 1472: 1473: 1476: 1482: 1493: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  181: 181: 181: 181: 180: 179: 178: 174: 168: 155: 129:  78: -19: -19: -19:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1514: 1513: 1510: 1505: 1494: 1471: 1471: 1471:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  -20: -20: -21: -23: -27: -35: -50: -80: -138: -138: -139: -140: -141: -144: -149:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 1471: 1471: 1470: 1469: 1468: 1464: 1458: 1444: 1415: 1415: 1415: 1415: 1414: 1413: 1411:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 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: 0.026:
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=  -159: -180: -219: -219: -219: -219: -221: -223: -226: -234: -248: -276: -329: -419: -419:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 1407: 1399: 1381: 1381: 1381: 1381: 1380: 1379: 1377: 1373: 1364: 1347: 1310: 1225: 1225:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.026: 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:
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=  -419: -419: -420: -420: -421: -424: -429: -429: -429: -430: -430: -432: -435: -441: -452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 1225: 1225: 1224: 1224: 1222: 1220: 1215: 1215: 1215: 1214: 1214: 1212: 1210: 1205: 1194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  -474: -516: -587: -587: -587: -587: -587: -588: -589: -591: -595: -603: -619: -619: -619:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 1172: 1125: 1015: 1015: 1015: 1014: 1014: 1013: 1011: 1006:  997:  979:  941:  941:  941:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  -619: -620: -620: -621: -623: -627: -635: -650: -679: -679: -679: -680: -680: -680: -681:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  941:  940:  939:  937:  934:  926:  911:  880:  815:  815:  815:  814:  814:  812:  809:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  -682: -685: -691: -703: -725: -725: -725: -725: -725: -725: -725: -725: -726: -726: -726:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  803:  791:  767:  718:  615:  615:  614:  613:  603:  590:  565:  515:  415:  415:  415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024:
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=  -726: -726: -726: -725: -725: -723: -721: -716: -705: -683: -683: -683: -683: -683: -682:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  415:  414:  413:  412:  408:  402:  389:  363:  312:  215:  215:  215:  214:  214:  213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
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=  -681: -679: -675: -668: -652: -619:
----------:------:------:------:------:------:
 x=  210:  206:  197:  179:  144:   78:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025:
Cc : 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=  1415.0 м,  Y=  -138.0 м
                          _____
Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0256510 доли ПДКмр|
                    |      0.0007695 мг/м3    |
                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

  Достигается при опасном  направлении   295 град.
             и скорости ветра  1.10 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 |000201 0003| T |   0.003666|   0.023428 |  91.3  |  91.3 |   6.3906670  |
|  2 |000201 0004| T | 0.00016670|   0.001151 |   4.5  |  95.8 |   6.9074535  |
|                B сумме =   0.024580    95.8                    |
|     Суммарный вклад остальных =   0.001071     4.2                    |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Улытауская область.
Объект :0002 Строительство Ашиктас.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.07.2022 22:53
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Всего просчитано точек: 455
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

```
          _____Расшифровка_обозначений_____
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
         | Uоп- опасная скорость ветра [   м/с   ] |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]    |
         | Ки - код источника для верхней строки  Ви |
   |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________________________________________________________
y=  -619: -619: -619: -619: -618: -617: -616: -613: -606: -592: -592: -592: -592: -590: -588:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=    78:   78:   78:   77:   76:   74:   70:   62:   46:   15:   15:   15:   14:   11:    8:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.024: 0.024: 0.024:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

~~~
~~~

```
Qc : 0.026: 0.026: 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:
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=  -389: -419: -419: -419: -419: -420: -420: -421: -424: -429: -429: -429: -430: -430: -432:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  1253: 1225: 1225: 1225: 1225: 1224: 1224: 1222: 1220: 1215: 1215: 1215: 1214: 1214: 1212:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  -435: -441: -452: -474: -495: -516: -539: -563: -587: -587: -587: -587: -587: -588: -589:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  1210: 1205: 1194: 1172: 1148: 1125: 1088: 1052: 1015: 1015: 1015: 1014: 1014: 1013: 1011:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  -591: -595: -603: -619: -619: -619: -619: -620: -620: -621: -623: -627: -635: -650: -665:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  1006:  997:  979:  941:  941:  941:  941:  940:  939:  937:  934:  926:  911:  880:  848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  -679: -679: -679: -680: -680: -680: -681: -682: -685: -691: -697: -703: -710: -717: -725:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  815:  815:  815:  814:  814:  812:  809:  803:  791:  767:  743:  718:  684:  649:  615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  -725: -725: -725: -725: -725: -725: -725: -725: -726: -726: -726: -726: -726: -726: -726:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  615:  614:  613:  603:  590:  565:  515:  482:  448:  415:  415:  415:  415:  414:  413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.024:
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=  -725: -725: -723: -721: -716: -710: -705: -694: -683: -683: -683: -683: -683: -682: -681:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  412:  408:  402:  389:  363:  337:  312:  263:  215:  215:  215:  214:  214:  213:  210:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
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=  -679: -675: -668: -652: -636:
----------:------:------:------:------:
x=  206:  197:  179:  144:  111:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025:
Cc : 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=  1415.0 м,  Y=  -138.1 м

                          _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0256492 доли ПДКмр|
                          |      0.0007695 мг/м3    |
                          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   295 град.
                  и скорости ветра  1.10 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 |000201 0003| T |   0.003666|   0.023426 |  91.3  |  91.3 |   6.3901658  |
|  2 |000201 0004| T | 0.00016670|   0.001151 |   4.5  |  95.8 |   6.9070396  |
|                 В сумме =   0.024578    95.8                              |
|     Суммарный вклад остальных =   0.001071    4.2                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город    :011 Улытауская область.
     Объект   :0002 Строительство Ашиктас.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2022 (СП)     Расчет проводился 29.07.2022 22:53
     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|  H  |  D  |  Wo  |  V1  |  T  |  X1  |  Y1  |  X2  |  Y2  |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000201 6007 П1   2.0                        28.0     510     280      90      90  60 1.0 1.000 0 0.1536000


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город    :011 Улытауская область.
     Объект   :0002 Строительство Ашиктас.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2022 (СП)     Расчет проводился 29.07.2022 22:53
     Сезон    :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 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 Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
```

```
|_____Источники_____|____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |  M   |Тип |   Cm   |  Um  |  Xm  |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|  1 |000201 6007|   0.153600| П1 |  15.674453 |   0.50  |   11.4  |
|~~~
```

Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Фоп: 120 : 120 : 120 : 120 : 120 : 120 : 120 : 120 : 121 : 122 : 124 : 127 : 134 : 135 : 135 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 982: 982: 983: 986: 990: 999: 1000: 1001: 1002: 1005: 1011: 1022: 1043: 1083: 1152:
x= -203: -202: -201: -199: -194: -185: -185: -184: -182: -180: -175: -164: -142: -95: 15:
Qc : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Фоп: 135 : 135 : 135 : 135 : 135 : 136 : 136 : 136 : 136 : 136 : 137 : 138 : 139 : 143 : 150 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 1152: 1153: 1153: 1154: 1156: 1160: 1167: 1181: 1181: 1181: 1182: 1182: 1183: 1185: 1189:
x= 15: 15: 16: 19: 23: 31: 48: 83: 83: 83: 84: 85: 87: 91: 98:
Qc : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.059:
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Фоп: 150 : 150 : 150 : 151 : 151 : 151 : 152 : 155 : 155 : 155 : 155 : 155 : 155 : 155 : 156 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 1197: 1213: 1243: 1243: 1243: 1243: 1243: 1244: 1244: 1246: 1249: 1254: 1265: 1286: 1286:
x= 114: 147: 215: 215: 215: 216: 216: 218: 221: 227: 239: 263: 312: 415: 415:
Qc : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Фоп: 157 : 159 : 163 : 163 : 163 : 163 : 163 : 163 : 163 : 164 : 164 : 166 : 169 : 175 : 175 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 1286: 1286: 1286: 1286: 1286: 1285: 1285: 1284: 1284: 1284: 1284: 1284: 1284: 1283: 1282:
x= 417: 418: 428: 440: 465: 515: 615: 615: 615: 615: 616: 617: 618: 622: 628:
Qc : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Фоп: 175 : 175 : 175 : 176 : 177 : 180 : 186 : 186 : 186 : 186 : 186 : 186 : 186 : 186 : 187 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 1279: 1274: 1263: 1239: 1239: 1239: 1239: 1239: 1238: 1237: 1236: 1232: 1225: 1211: 1181:
x= 641: 667: 718: 815: 815: 815: 816: 816: 817: 819: 823: 831: 847: 878: 937:
Qc : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060:
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Фоп: 187 : 189 : 192 : 198 : 198 : 198 : 198 : 198 : 198 : 198 : 198 : 199 : 200 : 202 : 205 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 1181: 1181: 1181: 1180: 1179: 1177: 1173: 1165: 1147: 1147: 1147: 1147: 1146: 1145: 1143:
x= 937: 937: 938: 939: 942: 947: 957: 977: 1015: 1015: 1015: 1016: 1017: 1019: 1023:
Qc : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Фоп: 205 : 205 : 205 : 205 : 206 : 206 : 207 : 208 : 210 : 210 : 210 : 210 : 210 : 210 : 211 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 1139: 1131: 1113: 1076: 989: 989: 988: 988: 987: 985: 981: 981: 981: 980: 980:
x= 1030: 1045: 1073: 1125: 1215: 1215: 1215: 1216: 1217: 1219: 1223: 1223: 1223: 1224: 1224:
Qc : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Фоп: 211 : 212 : 214 : 218 : 225 : 225 : 225 : 225 : 225 : 225 : 225 : 225 : 225 : 226 : 226 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 978: 976: 971: 960: 938: 891: 781: 781: 781: 780: 780: 779: 776: 771: 761:
x= 1226: 1229: 1234: 1246: 1268: 1309: 1380: 1380: 1380: 1380: 1380: 1381: 1382: 1384: 1389:
Qc : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Фоп: 226 : 226 : 226 : 227 : 229 : 233 : 240 : 240 : 240 : 240 : 240 : 240 : 240 : 241 : 241 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 741: 698: 698: 698: 698: 697: 696: 695: 691: 684: 670: 641: 581: 581: 581:
x= 1398: 1415: 1415: 1415: 1415: 1415: 1416: 1417: 1419: 1422: 1429: 1443: 1470: 1470: 1470:
Qc : 0.059: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Фоп: 243 : 245 : 245 : 245 : 245 : 245 : 245 : 245 : 246 : 246 : 247 : 249 : 253 : 253 : 253 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 580: 580: 578: 575: 569: 557: 533: 484: 381: 378: 375: 369: 356: 331: 281:
x= 1470: 1470: 1471: 1472: 1473: 1476: 1482: 1493: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515:
Qc : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Фоп: 253 : 253 : 253 : 253 : 253 : 254 : 255 : 258 : 264 : 264 : 265 : 265 : 266 : 267 : 270 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 181: 181: 181: 181: 180: 179: 178: 174: 168: 155: 129: 78: -19: -19: -19:
x= 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1514: 1513: 1510: 1505: 1494: 1471: 1471: 1471:
Qc : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:

```
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Фоп:  276 :  276 :  276 :  276 :  276 :  276 :  276 :  276 :  276 :  277 :  279 :  282 :  287 :  287 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~
```

```
    Всего просчитано точек:  455
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

      _____Расшифровка_обозначений_____
      | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
      | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
      | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
      | Uоп- опасная скорость ветра [   м/с   ] |
|~~~~~~~~                          ~~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
 ~~~~~~~~~~~~~
```

Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Фоп: 134 : 135 : 135 : 135 : 135 : 135 : 135 : 135 : 136 : 136 : 136 : 136 : 136 : 137 : 138 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 1043: 1063: 1083: 1106: 1129: 1152: 1152: 1153: 1153: 1154: 1156: 1160: 1167: 1181: 1181:
x= -142: -118: -95: -58: -22: 15: 15: 15: 16: 19: 23: 31: 48: 83: 83:
Qc : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060:
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Фоп: 140 : 141 : 143 : 145 : 148 : 150 : 150 : 150 : 150 : 151 : 151 : 151 : 152 : 155 : 155 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 1181: 1182: 1182: 1183: 1185: 1189: 1197: 1213: 1228: 1243: 1243: 1243: 1243: 1243: 1244:
x= 83: 84: 85: 87: 91: 98: 114: 147: 181: 215: 215: 215: 216: 216: 218:
Qc : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Фоп: 155 : 155 : 155 : 155 : 155 : 156 : 157 : 159 : 161 : 163 : 163 : 163 : 163 : 163 : 163 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 1244: 1246: 1249: 1254: 1260: 1265: 1272: 1279: 1286: 1286: 1286: 1286: 1286: 1286: 1286:
x= 221: 227: 239: 263: 287: 312: 346: 381: 415: 415: 417: 418: 428: 440: 465:
Qc : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Фоп: 163 : 164 : 164 : 166 : 167 : 169 : 171 : 173 : 175 : 175 : 175 : 175 : 175 : 176 : 177 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 1285: 1285: 1285: 1285: 1284: 1284: 1284: 1284: 1284: 1284: 1283: 1282: 1279: 1274: 1268:
x= 490: 515: 565: 615: 615: 615: 615: 616: 617: 618: 622: 628: 641: 667: 693:
Qc : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Фоп: 179 : 180 : 183 : 186 : 186 : 186 : 186 : 186 : 186 : 186 : 186 : 187 : 187 : 189 : 190 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 1263: 1251: 1239: 1239: 1239: 1239: 1239: 1238: 1237: 1236: 1232: 1225: 1211: 1196: 1181:
x= 718: 767: 815: 815: 815: 816: 816: 817: 819: 823: 831: 847: 878: 907: 937:
Qc : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060:
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Фоп: 192 : 195 : 198 : 198 : 198 : 198 : 198 : 198 : 198 : 198 : 199 : 200 : 202 : 203 : 205 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 1181: 1181: 1181: 1180: 1179: 1177: 1173: 1165: 1147: 1147: 1147: 1147: 1146: 1145: 1143:
x= 937: 937: 938: 939: 942: 947: 957: 977: 1015: 1015: 1015: 1016: 1017: 1019: 1023:
Qc : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Фоп: 205 : 205 : 205 : 206 : 206 : 206 : 207 : 208 : 210 : 210 : 210 : 210 : 210 : 210 : 211 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 1139: 1131: 1113: 1094: 1076: 1047: 1018: 989: 989: 988: 988: 987: 985: 981: 981:
x= 1030: 1045: 1073: 1099: 1125: 1155: 1185: 1215: 1215: 1215: 1216: 1217: 1219: 1223: 1223:
Qc : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Фоп: 211 : 212 : 214 : 216 : 218 : 220 : 222 : 225 : 225 : 225 : 225 : 225 : 225 : 225 : 225 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 981: 980: 980: 978: 976: 971: 960: 938: 914: 891: 854: 818: 781: 781: 781:
x= 1223: 1224: 1224: 1226: 1229: 1234: 1246: 1268: 1288: 1309: 1332: 1356: 1380: 1380: 1380:
Qc : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Фоп: 226 : 226 : 226 : 226 : 226 : 226 : 227 : 229 : 231 : 233 : 235 : 238 : 240 : 240 : 240 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 780: 780: 779: 776: 771: 761: 741: 698: 698: 698: 698: 697: 696: 695: 691:
x= 1380: 1380: 1381: 1382: 1384: 1389: 1398: 1415: 1415: 1415: 1415: 1415: 1416: 1417: 1419:
Qc : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Фоп: 240 : 240 : 240 : 240 : 241 : 241 : 243 : 245 : 245 : 245 : 245 : 245 : 245 : 245 : 246 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 684: 670: 641: 611: 581: 581: 581: 580: 580: 578: 575: 569: 557: 533: 509:
x= 1422: 1429: 1443: 1457: 1470: 1470: 1470: 1470: 1470: 1471: 1472: 1473: 1476: 1482: 1488:
Qc : 0.060: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Фоп: 246 : 247 : 249 : 251 : 253 : 253 : 253 : 253 : 253 : 253 : 253 : 253 : 254 : 255 : 257 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 484: 450: 415: 381: 378: 375: 369: 356: 331: 281: 248: 214: 181: 181: 181:
x= 1493: 1500: 1508: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515:
Qc : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:

```
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Фоп:  258 :  260 :  262 :  264 :  264 :  265 :  265 :  266 :  267 :  270 :  272 :  274 :  276 :  276 :  276 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~
```

```
                    |     0.0208451 мг/м3    |
                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
  Достигается при опасном  направлении   245 град.
                и скорости ветра  0.72 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|  Код   |Тип|  Выброс  |   Вклад  |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6007| П1|    0.1536|   0.059558 | 100.0  | 100.0 | 0.387744308  |
|                  В сумме =   0.059558   100.0                  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город    :011 Улытауская область.
     Объект   :0002 Строительство Ашиктас.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2022 (СП)     Расчет проводился 29.07.2022 22:53
     Примесь  :2750 - Сольвент нафта (1149*)
              ПДКм.р для примеси 2750 = 0.2 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
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000201 6007 П1   2.0                    28.0     510     280      90      90  60 1.0 1.000 0 0.3056000


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город    :011 Улытауская область.
     Объект   :0002 Строительство Ашиктас.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2022 (СП)     Расчет проводился 29.07.2022 22:53
     Сезон    :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
     Примесь  :2750 - Сольвент нафта (1149*)
              ПДКм.р для примеси 2750 = 0.2 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    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000201 6007|   0.305600| П1|  54.574848 |   0.50 |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.305600 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =     54.574848 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город    :011 Улытауская область.
     Объект   :0002 Строительство Ашиктас.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2022 (СП)     Расчет проводился 29.07.2022 22:53
     Примесь  :2750 - Сольвент нафта (1149*)
              ПДКм.р для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  396
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

          ____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                              ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=  -619: -619: -619: -619: -618: -617: -616: -613: -606: -592: -592: -592: -592: -590: -588:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    78:   78:   78:   77:   76:   74:   70:   62:   46:   15:   15:   15:   14:   11:    8:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206:
Cc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Фоп:  26 :  26 :  26 :  26 :  26 :  26 :  26 :  27 :  28 :  30 :  30 :  30 :  30 :  30 :  30 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=  -584: -576: -559: -523: -440: -440: -440: -439: -439: -438: -437: -435: -429: -419: -419:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     0:  -14:  -43:  -95: -185: -185: -185: -185: -186: -186: -188: -190: -196: -206: -206:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.206: 0.206: 0.205: 0.205: 0.206: 0.206: 0.206: 0.207: 0.206: 0.207: 0.206: 0.206: 0.207: 0.206: 0.206:
Cc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Фоп:  31 :  31 :  33 :  37 :  44 :  44 :  44 :  44 :  44 :  44 :  44 :  45 :  46 :  46 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=  -418: -418: -416: -414: -409: -398: -376: -329: -219: -219: -219: -218: -217: -216: -212:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -207: -207: -209: -212: -217: -229: -250: -290: -360: -360: -360: -360: -361: -361: -363:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.205: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206:
Cc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Фоп:  46 :  46 :  46 :  46 :  47 :  47 :  49 :  53 :  60 :  60 :  60 :  60 :  60 :  60 :  61 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=  -205: -190: -160: -160: -159: -158: -156: -152: -143: -127:  -92:  -19:  -19:  -19:  -18:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

x= -366: -373: -385: -385: -385: -386: -387: -389: -394: -403: -420: -452: -452: -452: -452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.206: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.206: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205:
Cc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Фоп: 61 : 62 : 64 : 64 : 64 : 64 : 64 : 64 : 65 : 66 : 68 : 73 : 73 : 73 : 73 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~
~~~

x= 1030: 1045: 1073: 1125: 1215: 1215: 1215: 1216: 1217: 1219: 1223: 1223: 1223: 1224: 1224:

Qc : 0.206: 0.205: 0.205: 0.205: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207:
Cc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Фоп: 211 : 212 : 214 : 218 : 225 : 225 : 225 : 225 : 225 : 225 : 225 : 225 : 225 : 226 : 226 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~
~~~

```
 x=   415:  414:  413:  412:  408:  402:  389:  363:  312:  215:  215:  215:  214:  214:  213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.204: 0.204: 0.204: 0.204: 0.204: 0.205: 0.205: 0.205: 0.206: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205:
Cc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Фоп:   5 :   5 :   6 :   6 :   6 :   6 :   7 :   8 :  11 :  17 :  17 :  17 :  17 :  17 :  17 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~
```

x= -481: -488: -495: -495: -495: -495: -495: -495: -495: -495: -495: -495: -495: -495: -495:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 0.205: 0.205: 0.204: 0.204: 0.204: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.204: 0.204: 0.204: 0.204:
Cc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Фоп: 80 : 82 : 84 : 85 : 85 : 85 : 86 : 87 : 89 : 90 : 93 : 96 : 96 : 96 : 96 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~
~~~

x= 1030: 1045: 1073: 1099: 1125: 1155: 1185: 1215: 1215: 1215: 1216: 1217: 1219: 1223: 1223:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 0.206: 0.206: 0.205: 0.206: 0.205: 0.206: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207:
Cc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Фоп: 211 : 212 : 214 : 216 : 218 : 220 : 222 : 225 : 225 : 225 : 225 : 225 : 225 : 225 : 225 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~
~~~

```
 x=   815:  815:  815:  814:  814:  812:  809:  803:  791:  767:  743:  718:  684:  649:  615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.206: 0.206: 0.206: 0.205: 0.205: 0.204:
Cc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Фоп:  342 :  342 :  342 :  342 :  342 :  343 :  343 :  343 :  344 :  345 :  347 :  348 :  350 :  352 :  354 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~
```

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

```
                 _____Расшифровка_обозначений_____
                | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
                | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
                | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
                | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
|~~~~~~~~                                    ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	-619:	-619:	-619:	-619:	-618:	-617:	-616:	-613:	-606:	-592:	-592:	-592:	-592:	-590:	-588:
x=	78:	78:	78:	77:	76:	74:	70:	62:	46:	15:	15:	15:	14:	11:	8:
Qc :	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:
Cc :	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:
Фоп:	26 :	26 :	26 :	26 :	26 :	26 :	26 :	27 :	28 :	30 :	30 :	30 :	30 :	30 :	30 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :

y=	-584:	-576:	-559:	-523:	-440:	-440:	-440:	-439:	-439:	-438:	-437:	-435:	-429:	-419:	-419:
x=	0:	-14:	-43:	-95:	-185:	-185:	-185:	-185:	-186:	-186:	-188:	-190:	-196:	-206:	-206:
Qc :	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:
Cc :	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:
Фоп:	31 :	31 :	33 :	37 :	44 :	44 :	44 :	44 :	44 :	44 :	44 :	44 :	45 :	46 :	46 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :

y=	-418:	-418:	-416:	-414:	-409:	-398:	-376:	-329:	-219:	-219:	-219:	-218:	-217:	-216:	-212:
x=	-207:	-207:	-209:	-212:	-217:	-229:	-250:	-290:	-360:	-360:	-360:	-360:	-361:	-361:	-363:
Qc :	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:
Cc :	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:
Фоп:	46 :	46 :	46 :	46 :	47 :	47 :	49 :	53 :	60 :	60 :	60 :	60 :	60 :	60 :	61 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :

y=	-205:	-190:	-160:	-160:	-159:	-158:	-156:	-152:	-143:	-127:	-92:	-19:	-19:	-19:	-18:
x=	-366:	-373:	-385:	-385:	-385:	-386:	-387:	-389:	-394:	-403:	-420:	-452:	-452:	-452:	-452:
Qc :	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:
Cc :	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:
Фоп:	61 :	62 :	64 :	64 :	64 :	64 :	64 :	64 :	65 :	66 :	68 :	73 :	73 :	73 :	73 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :

y=	-18:	-16:	-13:	-7:	5:	29:	78:	181:	184:	187:	194:	206:	231:	281:	381:
x=	-452:	-452:	-453:	-455:	-457:	-463:	-474:	-495:	-495:	-495:	-495:	-495:	-495:	-495:	-495:
Qc :	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.138:	0.138:	0.138:	0.138:	0.139:	0.139:	0.139:	0.138:
Cc :	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.138:	0.138:	0.138:	0.138:	0.139:	0.139:	0.139:	0.138:
Фоп:	73 :	73 :	73 :	73 :	74 :	76 :	78 :	84 :	85 :	85 :	85 :	86 :	87 :	90 :	96 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :

y=	381:	381:	381:	382:	383:	384:	394:	407:	433:	484:	581:	581:	581:	582:	582:
x=	-495:	-495:	-495:	-495:	-495:	-494:	-492:	-490:	-485:	-474:	-451:	-451:	-451:	-451:	-451:
Qc :	0.138:	0.138:	0.138:	0.138:	0.138:	0.138:	0.138:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:
Cc :	0.138:	0.138:	0.138:	0.138:	0.138:	0.138:	0.138:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:
Фоп:	96 :	96 :	96 :	96 :	96 :	96 :	96 :	97 :	99 :	102 :	107 :	107 :	107 :	107 :	107 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :

y=	583:	586:	590:	600:	618:	653:	720:	720:	720:	720:	721:	724:	728:	736:	751:
x=	-450:	-449:	-447:	-443:	-435:	-419:	-385:	-385:	-385:	-385:	-385:	-383:	-382:	-379:	-372:
Qc :	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:
Cc :	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:
Фоп:	108 :	108 :	108 :	109 :	110 :	112 :	116 :	116 :	116 :	116 :	116 :	116 :	117 :	117 :	118 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :

y=	781:	781:	781:	781:	782:	783:	785:	789:	796:	811:	839:	891:	981:	981:	981:
x=	-359:	-359:	-359:	-358:	-358:	-358:	-357:	-355:	-351:	-342:	-325:	-289:	-204:	-203:	-203:
Qc :	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.140:	0.140:	0.140:
Cc :	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.140:	0.140:	0.140:
Фоп:	120 :	120 :	120 :	120 :	120 :	120 :	120 :	120 :	121 :	122 :	124 :	127 :	134 :	135 :	135 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :

y=	982:	982:	983:	986:	990:	999:	1000:	1001:	1002:	1005:	1011:	1022:	1043:	1083:	1152:
x=	-203:	-202:	-201:	-199:	-194:	-185:	-185:	-184:	-182:	-180:	-175:	-164:	-142:	-95:	15:
Qc :	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:
Cc :	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:
Фоп:	135 :	135 :	135 :	135 :	135 :	136 :	136 :	136 :	136 :	136 :	136 :	137 :	138 :	139 :	143 :	150 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :

y=	1152:	1153:	1153:	1154:	1156:	1160:	1167:	1181:	1181:	1181:	1182:	1182:	1183:	1185:	1189:
x=	15:	15:	16:	19:	23:	31:	48:	83:	83:	83:	84:	85:	87:	91:	98:
Qc :	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:
Cc :	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:
Фоп:	150 :	150 :	150 :	151 :	151 :	151 :	152 :	155 :	155 :	155 :	155 :	155 :	155 :	155 :	156 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :

y= 1197: 1213: 1243: 1243: 1243: 1243: 1243: 1244: 1244: 1246: 1249: 1254: 1265: 1286: 1286:
x= 114: 147: 215: 215: 215: 216: 216: 218: 221: 227: 239: 263: 312: 415: 415:
Qc : 0.140: 0.140: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.138: 0.138:
Cc : 0.140: 0.140: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.138: 0.138:
Фоп: 157 : 159 : 163 : 163 : 163 : 163 : 163 : 163 : 163 : 164 : 164 : 166 : 169 : 175 : 175 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 1286: 1286: 1286: 1286: 1286: 1285: 1285: 1284: 1284: 1284: 1284: 1284: 1284: 1283: 1282:
x= 417: 418: 428: 440: 465: 515: 615: 615: 615: 615: 616: 617: 618: 622: 628:
Qc : 0.138: 0.138: 0.138: 0.139: 0.139: 0.139: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138:
Cc : 0.138: 0.138: 0.138: 0.139: 0.139: 0.139: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138:
Фоп: 175 : 175 : 175 : 176 : 177 : 180 : 186 : 186 : 186 : 186 : 186 : 186 : 186 : 186 : 187 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 1279: 1274: 1263: 1239: 1239: 1239: 1239: 1239: 1238: 1237: 1236: 1232: 1225: 1211: 1181:
x= 641: 667: 718: 815: 815: 815: 816: 816: 817: 819: 823: 831: 847: 878: 937:
Qc : 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.140: 0.140:
Cc : 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.140: 0.140:
Фоп: 187 : 189 : 192 : 198 : 198 : 198 : 198 : 198 : 198 : 198 : 198 : 199 : 200 : 202 : 205 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 1181: 1181: 1181: 1180: 1179: 1177: 1173: 1165: 1147: 1147: 1147: 1147: 1146: 1145: 1143:
x= 937: 937: 938: 939: 942: 947: 957: 977: 1015: 1015: 1015: 1016: 1017: 1019: 1023:
Qc : 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139:
Cc : 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139:
Фоп: 205 : 205 : 205 : 205 : 206 : 206 : 207 : 208 : 210 : 210 : 210 : 210 : 210 : 210 : 211 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 1139: 1131: 1113: 1076: 989: 989: 988: 988: 987: 985: 981: 981: 981: 980: 980:
x= 1030: 1045: 1073: 1125: 1215: 1215: 1215: 1216: 1217: 1219: 1223: 1223: 1223: 1224: 1224:
Qc : 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140:
Cc : 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140:
Фоп: 211 : 212 : 214 : 218 : 225 : 225 : 225 : 225 : 225 : 225 : 225 : 225 : 225 : 226 : 226 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 978: 976: 971: 960: 938: 891: 781: 781: 781: 780: 780: 779: 776: 771: 761:
x= 1226: 1229: 1234: 1246: 1268: 1309: 1380: 1380: 1380: 1380: 1380: 1381: 1382: 1384: 1389:
Qc : 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.140:
Cc : 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.140:
Фоп: 226 : 226 : 226 : 227 : 229 : 233 : 240 : 240 : 240 : 240 : 240 : 240 : 240 : 241 : 241 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 741: 698: 698: 698: 698: 697: 696: 695: 691: 684: 670: 641: 581: 581: 581:
x= 1398: 1415: 1415: 1415: 1415: 1415: 1416: 1417: 1419: 1422: 1429: 1443: 1470: 1470: 1470:
Qc : 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.139: 0.139: 0.139:
Cc : 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.139: 0.139: 0.139:
Фоп: 243 : 245 : 245 : 245 : 245 : 245 : 245 : 245 : 246 : 246 : 247 : 249 : 253 : 253 : 253 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 580: 580: 578: 575: 569: 557: 533: 484: 381: 378: 375: 369: 356: 331: 281:
x= 1470: 1470: 1471: 1472: 1473: 1476: 1482: 1493: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515:
Qc : 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.139: 0.139: 0.139:
Cc : 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.139: 0.139: 0.139:
Фоп: 253 : 253 : 253 : 253 : 253 : 254 : 255 : 258 : 264 : 264 : 265 : 265 : 266 : 267 : 270 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 181: 181: 181: 181: 180: 179: 178: 174: 168: 155: 129: 78: -19: -19: -19:
x= 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1514: 1513: 1510: 1505: 1494: 1471: 1471: 1471:
Qc : 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139:
Cc : 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139:
Фоп: 276 : 276 : 276 : 276 : 276 : 276 : 276 : 276 : 276 : 277 : 279 : 282 : 287 : 287 : 287 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= -20: -20: -21: -23: -27: -35: -50: -80: -138: -138: -139: -140: -141: -144: -149:
x= 1471: 1471: 1470: 1469: 1468: 1464: 1458: 1444: 1415: 1415: 1415: 1415: 1414: 1413: 1411:
Qc : 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140:
Cc : 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140:
Фоп: 287 : 287 : 287 : 288 : 288 : 288 : 289 : 291 : 295 : 295 : 295 : 295 : 295 : 295 : 295 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= -159: -180: -219: -219: -219: -219: -221: -223: -226: -234: -248: -276: -329: -419: -419:
x= 1407: 1399: 1381: 1381: 1381: 1381: 1380: 1379: 1377: 1373: 1364: 1347: 1310: 1225: 1225:
Qc : 0.140: 0.140: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.140: 0.140:
Cc : 0.140: 0.140: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.140: 0.140:
Фоп: 296 : 297 : 300 : 300 : 300 : 300 : 300 : 300 : 300 : 301 : 302 : 304 : 307 : 314 : 314 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

```
y=  -419:  -419:  -420:  -420:  -421:  -424:  -429:  -429:  -429:  -430:  -430:  -432:  -435:  -441:  -452:
x=  1225:  1225:  1224:  1224:  1222:  1220:  1215:  1215:  1215:  1214:  1214:  1212:  1210:  1205:  1194:
Qc : 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140:
Cc : 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140:
Фоп:  314 :  314 :  314 :  314 :  315 :  315 :  315 :  315 :  315 :  315 :  315 :  315 :  316 :  316 :  317 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y=  -474:  -516:  -587:  -587:  -587:  -587:  -587:  -588:  -589:  -591:  -595:  -603:  -619:  -619:  -619:
x=  1172:  1125:  1015:  1015:  1015:  1014:  1014:  1013:  1011:  1006:  997:  979:  941:  941:  941:
Qc : 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140:
Cc : 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140:
Фоп:  319 :  322 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :  331 :  332 :  334 :  334 :  334 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y=  -619:  -620:  -620:  -621:  -623:  -627:  -635:  -650:  -679:  -679:  -679:  -680:  -680:  -680:  -681:
x=  941:  940:  939:  937:  934:  926:  911:  880:  815:  815:  815:  814:  814:  812:  809:
Qc : 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139:
Cc : 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139:
Фоп:  334 :  334 :  335 :  335 :  335 :  335 :  336 :  338 :  342 :  342 :  342 :  342 :  342 :  343 :  343 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y=  -682:  -685:  -691:  -703:  -725:  -725:  -725:  -725:  -725:  -725:  -725:  -725:  -726:  -726:  -726:
x=  803:  791:  767:  718:  615:  615:  614:  613:  603:  590:  565:  515:  415:  415:  415:
Qc : 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.139: 0.139: 0.139: 0.138: 0.138: 0.138:
Cc : 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.139: 0.139: 0.139: 0.138: 0.138: 0.138:
Фоп:  343 :  344 :  345 :  348 :  354 :  354 :  354 :  354 :  355 :  355 :  357 :  0 :  5 :  5 :  5 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y=  -726:  -726:  -726:  -725:  -725:  -723:  -721:  -716:  -705:  -683:  -683:  -683:  -683:  -683:  -682:
x=  415:  414:  413:  412:  408:  402:  389:  363:  312:  215:  215:  215:  214:  214:  213:
Qc : 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139:
Cc : 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139:
Фоп:  5 :  5 :  6 :  6 :  6 :  6 :  7 :  8 :  11 :  17 :  17 :  17 :  17 :  17 :  17 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y=  -681:  -679:  -675:  -668:  -652:  -619:
x=  210:  206:  197:  179:  144:  78:
Qc : 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.140: 0.140:
Cc : 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.140: 0.140:
Фоп:  17 :  18 :  18 :  19 :  21 :  26 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=  1415.0 м,  Y=   697.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1403879 доли ПДКмр|
                                     |      0.1403879 мг/м3     |

   Достигается при опасном  направлении   245 град.
                  и скорости ветра  0.72 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|   Код    |Тип|  Выброс  |   Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6007| П1|    1.0340|   0.140388 | 100.0  | 100.0 | 0.135771647  |
|                  В сумме =   0.140388   100.0                    |


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город    :011 Улытауская область.
     Объект   :0002 Строительство Ашиктас.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2022 (СП)     Расчет проводился 29.07.2022 22:53
     Примесь  :2752 - Уайт-спирит (1294*)
           ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

        Всего просчитано точек:  455
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

          Расшифровка_обозначений
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
         | Uоп- опасная скорость ветра [   м/с   ] |
   |                                                 |
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y=  -619:  -619:  -619:  -619:  -618:  -617:  -616:  -613:  -606:  -592:  -592:  -592:  -592:  -590:  -588:
x=  78:  78:  78:  77:  76:  74:  70:  62:  46:  15:  15:  15:  14:  11:  8:
Qc : 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139:
Cc : 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139:
Фоп:  26 :  26 :  26 :  26 :  26 :  26 :  26 :  27 :  28 :  30 :  30 :  30 :  30 :  30 :  30 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
```

y= -584: -576: -559: -541: -523: -495: -468: -440: -440: -440: -439: -439: -438: -437: -435:
x= 0: -14: -43: -69: -95: -125: -155: -185: -185: -185: -185: -186: -186: -188: -190:
Qc : 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140:
Cc : 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140:
Фоп: 31 : 31 : 33 : 35 : 37 : 39 : 42 : 44 : 44 : 44 : 44 : 44 : 44 : 44 : 44 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= -429: -419: -419: -418: -418: -416: -414: -409: -398: -376: -352: -329: -292: -256: -219:
x= -196: -206: -206: -207: -207: -209: -212: -217: -229: -250: -270: -290: -313: -337: -360:
Qc : 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.140: 0.139:
Cc : 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.140: 0.139:
Фоп: 45 : 46 : 46 : 46 : 46 : 46 : 46 : 47 : 47 : 49 : 51 : 53 : 55 : 58 : 60 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= -219: -219: -218: -217: -216: -212: -205: -190: -160: -160: -159: -158: -156: -152: -143:
x= -360: -360: -360: -361: -361: -363: -366: -373: -385: -385: -385: -386: -387: -389: -394:
Qc : 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140:
Cc : 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140:
Фоп: 60 : 60 : 60 : 60 : 60 : 60 : 61 : 61 : 62 : 64 : 64 : 64 : 64 : 64 : 65 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= -127: -92: -56: -19: -19: -19: -18: -18: -16: -13: -7: 5: 29: 53: 78:
x= -403: -420: -436: -452: -452: -452: -452: -452: -452: -453: -455: -457: -463: -469: -474:
Qc : 0.140: 0.140: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139:
Cc : 0.140: 0.140: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139:
Фоп: 66 : 68 : 70 : 73 : 73 : 73 : 73 : 73 : 73 : 73 : 73 : 74 : 76 : 77 : 78 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 112: 147: 181: 184: 187: 194: 206: 231: 256: 281: 331: 381: 381: 381: 381:
x= -481: -488: -495: -495: -495: -495: -495: -495: -495: -495: -495: -495: -495: -495: -495:
Qc : 0.139: 0.139: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138:
Cc : 0.139: 0.139: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138:
Фоп: 80 : 82 : 84 : 85 : 85 : 85 : 86 : 87 : 89 : 90 : 93 : 96 : 96 : 96 : 96 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 382: 383: 384: 394: 407: 433: 459: 484: 533: 581: 581: 581: 582: 582: 583:
x= -495: -495: -494: -492: -490: -485: -479: -474: -462: -451: -451: -451: -451: -451: -450:
Qc : 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139:
Cc : 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139:
Фоп: 96 : 96 : 96 : 97 : 97 : 99 : 100 : 102 : 105 : 107 : 107 : 107 : 107 : 107 : 108 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 586: 590: 600: 618: 653: 686: 720: 720: 720: 720: 721: 724: 728: 736: 751:
x= -449: -447: -443: -435: -419: -402: -385: -385: -385: -385: -385: -383: -382: -379: -372:
Qc : 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140:
Cc : 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140:
Фоп: 108 : 108 : 109 : 110 : 112 : 114 : 116 : 116 : 116 : 116 : 116 : 116 : 117 : 117 : 118 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 781: 781: 781: 781: 782: 783: 785: 789: 796: 811: 839: 865: 891: 921: 951:
x= -359: -359: -359: -358: -358: -358: -357: -355: -351: -342: -325: -307: -289: -260: -232:
Qc : 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.140:
Cc : 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.140:
Фоп: 120 : 120 : 120 : 120 : 120 : 120 : 120 : 120 : 121 : 122 : 124 : 126 : 127 : 130 : 132 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 981: 981: 981: 982: 982: 983: 986: 990: 999: 1000: 1001: 1002: 1005: 1011: 1022:
x= -204: -203: -203: -203: -202: -201: -199: -194: -185: -185: -184: -182: -180: -175: -164:
Qc : 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.139:
Cc : 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.139:
Фоп: 134 : 135 : 135 : 135 : 135 : 135 : 135 : 135 : 136 : 136 : 136 : 136 : 136 : 137 : 138 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 1043: 1063: 1083: 1106: 1129: 1152: 1152: 1153: 1153: 1154: 1156: 1160: 1167: 1181: 1181:
x= -142: -118: -95: -58: -22: 15: 15: 15: 16: 19: 23: 31: 48: 83: 83:
Qc : 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.140: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140:
Cc : 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.140: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140:
Фоп: 140 : 141 : 143 : 145 : 148 : 150 : 150 : 150 : 150 : 151 : 151 : 151 : 152 : 155 : 155 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 1181: 1182: 1182: 1183: 1185: 1189: 1197: 1213: 1228: 1243: 1243: 1243: 1243: 1243: 1244:
x= 83: 84: 85: 87: 91: 98: 114: 147: 181: 215: 215: 215: 216: 216: 218:
Qc : 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139:
Cc : 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139:
Фоп: 155 : 155 : 155 : 155 : 155 : 156 : 157 : 159 : 161 : 163 : 163 : 163 : 163 : 163 : 163 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 1244: 1246: 1249: 1254: 1260: 1265: 1272: 1279: 1286: 1286: 1286: 1286: 1286: 1286: 1286:
x= 221: 227: 239: 263: 287: 312: 346: 381: 415: 415: 417: 418: 428: 440: 465:
Qc : 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.139: 0.139:
Cc : 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.139: 0.139:
Фоп: 163 : 164 : 164 : 166 : 167 : 169 : 171 : 173 : 175 : 175 : 175 : 175 : 175 : 176 : 177 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 1285: 1285: 1285: 1285: 1284: 1284: 1284: 1284: 1284: 1284: 1283: 1282: 1279: 1274: 1268:
x= 490: 515: 565: 615: 615: 615: 615: 616: 617: 618: 622: 628: 641: 667: 693:
Qc : 0.139: 0.139: 0.139: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.139: 0.139: 0.139:
Cc : 0.139: 0.139: 0.139: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.139: 0.139: 0.139:
Фоп: 179 : 180 : 183 : 186 : 186 : 186 : 186 : 186 : 186 : 186 : 186 : 187 : 187 : 189 : 190 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 1263: 1251: 1239: 1239: 1239: 1239: 1239: 1238: 1237: 1236: 1232: 1225: 1211: 1196: 1181:
x= 718: 767: 815: 815: 815: 816: 816: 817: 819: 823: 831: 847: 878: 907: 937:
Qc : 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.140: 0.140: 0.140:
Cc : 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.140: 0.140: 0.140:
Фоп: 192 : 195 : 198 : 198 : 198 : 198 : 198 : 198 : 198 : 198 : 199 : 200 : 202 : 203 : 205 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 1181: 1181: 1181: 1180: 1179: 1177: 1173: 1165: 1147: 1147: 1147: 1147: 1146: 1145: 1143:
x= 937: 937: 938: 939: 942: 947: 957: 977: 1015: 1015: 1015: 1016: 1017: 1019: 1023:
Qc : 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139:
Cc : 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139:
Фоп: 205 : 205 : 205 : 206 : 206 : 206 : 207 : 208 : 210 : 210 : 210 : 210 : 210 : 210 : 211 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 1139: 1131: 1113: 1094: 1076: 1047: 1018: 989: 989: 988: 988: 987: 985: 981: 981:
x= 1030: 1045: 1073: 1099: 1125: 1155: 1185: 1215: 1215: 1215: 1216: 1217: 1219: 1223: 1223:
Qc : 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140:
Cc : 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140:
Фоп: 211 : 212 : 214 : 216 : 218 : 220 : 222 : 225 : 225 : 225 : 225 : 225 : 225 : 225 : 225 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 981: 980: 980: 978: 976: 971: 960: 938: 914: 891: 854: 818: 781: 781: 781:
x= 1223: 1224: 1224: 1226: 1229: 1234: 1246: 1268: 1288: 1309: 1332: 1356: 1380: 1380: 1380:
Qc : 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139:
Cc : 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139:
Фоп: 226 : 226 : 226 : 226 : 226 : 226 : 227 : 229 : 231 : 233 : 235 : 238 : 240 : 240 : 240 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 780: 780: 779: 776: 771: 761: 741: 698: 698: 698: 698: 697: 696: 695: 691:
x= 1380: 1380: 1381: 1382: 1384: 1389: 1398: 1415: 1415: 1415: 1415: 1415: 1416: 1417: 1419:
Qc : 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140:
Cc : 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140:
Фоп: 240 : 240 : 240 : 240 : 241 : 241 : 243 : 245 : 245 : 245 : 245 : 245 : 245 : 245 : 246 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 684: 670: 641: 611: 581: 581: 581: 580: 580: 578: 575: 569: 557: 533: 509:
x= 1422: 1429: 1443: 1457: 1470: 1470: 1470: 1470: 1470: 1471: 1472: 1473: 1476: 1482: 1488:
Qc : 0.140: 0.140: 0.140: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139:
Cc : 0.140: 0.140: 0.140: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139:
Фоп: 246 : 247 : 249 : 251 : 253 : 253 : 253 : 253 : 253 : 253 : 253 : 253 : 254 : 255 : 257 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 484: 450: 415: 381: 378: 375: 369: 356: 331: 281: 248: 214: 181: 181: 181:
x= 1493: 1500: 1508: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515:
Qc : 0.139: 0.139: 0.139: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.138: 0.138: 0.138:
Cc : 0.139: 0.139: 0.139: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.138: 0.138: 0.138:
Фоп: 258 : 260 : 262 : 264 : 264 : 265 : 265 : 266 : 267 : 270 : 272 : 274 : 276 : 276 : 276 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 181: 180: 179: 178: 174: 168: 155: 129: 103: 78: 29: -19: -19: -19: -20:
x= 1515: 1515: 1515: 1515: 1514: 1513: 1510: 1505: 1499: 1494: 1482: 1471: 1471: 1471: 1471:
Qc : 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139:
Cc : 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139:
Фоп: 276 : 276 : 276 : 276 : 276 : 276 : 277 : 279 : 280 : 282 : 284 : 287 : 287 : 287 : 287 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= -20: -21: -23: -27: -35: -50: -80: -109: -138: -138: -139: -140: -141: -144: -149:
x= 1471: 1470: 1469: 1468: 1464: 1458: 1444: 1429: 1415: 1415: 1415: 1415: 1414: 1413: 1411:
Qc : 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140:
Cc : 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140:
Фоп: 287 : 287 : 288 : 288 : 288 : 289 : 291 : 293 : 295 : 295 : 295 : 295 : 295 : 295 : 295 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

```
_____________________________________________________________________________
y=  -159:  -180:  -219:  -219:  -219:  -219:  -221:  -223:  -226:  -234:  -248:  -276:  -303:  -329:  -359:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1407:  1399:  1381:  1381:  1381:  1381:  1380:  1379:  1377:  1373:  1364:  1347:  1329:  1310:  1282:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.140: 0.140: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.140:
Cc : 0.140: 0.140: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.140:
Фоп:  296 :  297 :  300 :  300 :  300 :  300 :  300 :  300 :  300 :  301 :  302 :  304 :  305 :  307 :  310 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~
```

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000201 6001	П1	2.0		28.0	506	276	300	300	64	3.0	1.000	0	0.1194800		
000201 6002	П1	2.0		28.0	516	278	200	200	64	3.0	1.000	0	0.1194800		
000201 6003	П1	2.0		28.0	510	276	200	200	67	3.0	1.000	0	0.5460000		
000201 6004	П1	2.0		28.0	508	274	350	360	66	3.0	1.000	0	0.7281000		
000201 6006	П1	2.0		28.0	512	282	200	200	62	3.0	1.000	0	0.0011670		

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Улытауская область.
Объект :0002 Строительство Ашиктас.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.07.2022 22:53
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 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 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	000201 6001	0.119480	П1	42.674103	0.50	5.7
2	000201 6002	0.119480	П1	42.674103	0.50	5.7
3	000201 6003	0.546000	П1	195.012222	0.50	5.7
4	000201 6004	0.728100	П1	260.052002	0.50	5.7
5	000201 6006	0.001167	П1	0.416812	0.50	5.7

Суммарный Mq = 1.514227 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 540.829224 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Улытауская область.
Объект :0002 Строительство Ашиктас.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.07.2022 22:53
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 396
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви

y= -619: -619: -619: -619: -618: -617: -616: -613: -606: -592: -592: -592: -592: -590: -588:
x= 78: 78: 78: 77: 76: 74: 70: 62: 46: 15: 15: 15: 14: 11: 8:
Qc : 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.249: 0.249: 0.249: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248:
Cc : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.075:
Фоп: 26 : 26 : 26 : 26 : 26 : 26 : 26 : 27 : 28 : 30 : 30 : 30 : 30 : 30 : 30 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
Ви : 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= -584: -576: -559: -523: -440: -440: -440: -439: -439: -438: -437: -435: -429: -419: -419:
x= 0: -14: -43: -95: -185: -185: -185: -185: -186: -186: -188: -190: -196: -206: -206:
Qc : 0.248: 0.248: 0.248: 0.249: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252:
Cc : 0.074: 0.074: 0.074: 0.075: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076:
Фоп: 31 : 32 : 33 : 37 : 44 : 44 : 44 : 44 : 44 : 44 : 44 : 44 : 45 : 46 : 46 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
Ви : 0.104: 0.104: 0.104: 0.105: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.103: 0.103: 0.102: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.104: 0.103: 0.104: 0.103: 0.103: 0.104: 0.103: 0.103:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= -418: -418: -416: -414: -409: -398: -376: -329: -219: -219: -219: -218: -217: -216: -212:
x= -207: -207: -209: -212: -217: -229: -250: -290: -360: -360: -360: -360: -361: -361: -363:
Qc : 0.253: 0.253: 0.253: 0.252: 0.252: 0.252: 0.253: 0.253: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
Cc : 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Фоп: 46 : 46 : 46 : 46 : 47 : 47 : 49 : 53 : 60 : 60 : 60 : 60 : 60 : 60 : 61 :

```
Uon: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
  :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.108: 0.108: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.104: 0.104: 0.104: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.104:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~
```

~~~
~~~

Фоп: 225 : 226 : 226 : 227 : 229 : 232 : 240 : 240 : 240 : 240 : 240 : 240 : 240 : 240 : 241 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.106: 0.105: 0.106: 0.106: 0.106: 0.107: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.102: 0.103: 0.103: 0.103: 0.102: 0.102: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 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:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~
~~~

```
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -474:  -516:  -587:  -587:  -587:  -587:  -587:  -588:  -589:  -591:  -595:  -603:  -619:  -619:  -619:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1172:  1125:  1015:  1015:  1015:  1014:  1014:  1013:  1011:  1006:   997:   979:   941:   941:   941:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.254: 0.254: 0.256: 0.256: 0.256: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.258: 0.260: 0.260: 0.260:
Cc : 0.076: 0.076: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.078: 0.078: 0.078:
Фоп:  318 :  322 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :  331 :  332 :  334 :  334 :  334 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
  :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.109: 0.109: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.112: 0.112: 0.112:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.105: 0.105: 0.105:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.022: 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:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -619:  -620:  -620:  -621:  -623:  -627:  -635:  -650:  -679:  -679:  -679:  -680:  -680:  -680:  -681:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   941:   940:   939:   937:   934:   926:   911:   880:   815:   815:   815:   814:   814:   812:   809:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.260: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.258: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
Cc : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Фоп:  334 :  334 :  334 :  334 :  335 :  335 :  336 :  338 :  342 :  342 :  342 :  342 :  342 :  343 :  343 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
  :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.111: 0.111: 0.111: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.105: 0.104: 0.105: 0.104: 0.105: 0.104: 0.104: 0.104: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -682:  -685:  -691:  -703:  -725:  -725:  -725:  -725:  -725:  -725:  -725:  -725:  -726:  -726:  -726:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   803:   791:   767:   718:   615:   615:   614:   613:   603:   590:   565:   515:   415:   415:   415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.256: 0.256: 0.257: 0.256: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.253: 0.252: 0.253: 0.252: 0.249: 0.249: 0.249:
Cc : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.075:
Фоп:  343 :  344 :  345 :  348 :  354 :  354 :  354 :  354 :  355 :  356 :  357 :    0 :    6 :    6 :    6 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
  :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.111: 0.111: 0.110: 0.110: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.107: 0.105: 0.105: 0.105:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.103: 0.103: 0.104: 0.103: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.103: 0.103: 0.102: 0.102: 0.102:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -726:  -726:  -726:  -725:  -725:  -723:  -721:  -716:  -705:  -683:  -683:  -683:  -683:  -683:  -682:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   415:   414:   413:   412:   408:   402:   389:   363:   312:   215:   215:   215:   214:   214:   213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.247: 0.247: 0.247: 0.247: 0.247: 0.247:
Cc : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074:
Фоп:    6 :    6 :    6 :    6 :    6 :    6 :    7 :    9 :   12 :   17 :   17 :   17 :   17 :   17 :   17 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
  :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.104: 0.104: 0.104: 0.103: 0.103: 0.104:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -681:  -679:  -675:  -668:  -652:  -619:
----------:------:------:------:------:------:
 x=   210:   206:   197:   179:   144:    78:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.247: 0.247: 0.248: 0.248: 0.248: 0.250:
Cc : 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.075:
Фоп:   17 :   18 :   18 :   19 :   22 :   26 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
  :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.103: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.102: 0.102: 0.102: 0.103: 0.103: 0.104:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=   941.0 м,  Y=  -619.0 м
                                  _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2595328 доли ПДКмр|
                                     |      0.0778598 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   334 град.
                     и скорости ветра  7.00 м/с
 Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 _____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
 |Ном.|   Код    |Тип|  Выброс  |   Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
 |----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
 |  1 |000201 6004| П1|    0.7281|  0.112024 |  43.2  |  43.2 | 0.153858066  |
 |  2 |000201 6003| П1|    0.5460|  0.104610 |  40.3  |  83.5 | 0.191593319  |
 |  3 |000201 6002| П1|    0.1195|  0.022829 |   8.8  |  92.3 | 0.191070959  |
 |  4 |000201 6001| П1|    0.1195|  0.019848 |   7.6  |  99.9 | 0.166121617  |
 |                B сумме =  0.259311    99.9                  |
 |    Суммарный вклад остальных =  0.000221    0.1              |
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Улытауская область.
Объект :0002 Строительство Ашиктас.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.07.2022 22:53
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Всего просчитано точек: 455
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

y= -619: -619: -619: -619: -618: -617: -616: -613: -606: -592: -592: -592: -592: -590: -588:
x= 78: 78: 78: 77: 76: 74: 70: 62: 46: 15: 15: 15: 14: 11: 8:
Qc : 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.249: 0.249: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248:
Cc : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074:
Фоп: 26 : 26 : 26 : 26 : 26 : 26 : 26 : 27 : 28 : 30 : 30 : 30 : 30 : 30 : 30 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
Ви : 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= -584: -576: -559: -541: -523: -495: -468: -440: -440: -440: -439: -439: -438: -437: -435:
x= 0: -14: -43: -69: -95: -125: -155: -185: -185: -185: -185: -186: -186: -188: -190:
Qc : 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.249: 0.250: 0.251: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252:
Cc : 0.074: 0.074: 0.074: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076:
Фоп: 31 : 32 : 33 : 35 : 37 : 39 : 42 : 44 : 44 : 44 : 44 : 44 : 44 : 44 : 44 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
Ви : 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.105: 0.105: 0.106: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.103: 0.102: 0.102: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= -429: -419: -419: -418: -418: -416: -414: -409: -398: -376: -352: -329: -292: -256: -219:
x= -196: -206: -206: -207: -207: -209: -212: -217: -229: -250: -270: -290: -313: -337: -360:
Qc : 0.252: 0.252: 0.252: 0.253: 0.253: 0.253: 0.253: 0.252: 0.252: 0.252: 0.253: 0.253: 0.255: 0.256: 0.256:
Cc : 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.077: 0.077:
Фоп: 45 : 46 : 46 : 46 : 46 : 46 : 46 : 47 : 47 : 49 : 51 : 53 : 55 : 58 : 60 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
Ви : 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.108: 0.108: 0.108: 0.109: 0.110: 0.110:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.104: 0.103:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= -219: -219: -218: -217: -216: -212: -205: -190: -160: -160: -159: -158: -156: -152: -143:
x= -360: -360: -360: -361: -361: -363: -366: -373: -385: -385: -385: -386: -387: -389: -394:
Qc : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.257: 0.257: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.258: 0.258: 0.258:
Cc : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.078:
Фоп: 60 : 60 : 60 : 60 : 60 : 61 : 61 : 62 : 64 : 64 : 64 : 64 : 64 : 65 : 65 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
Ви : 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.111: 0.111: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.111: 0.112:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= -127: -92: -56: -19: -19: -19: -18: -18: -16: -13: -7: 5: 29: 53: 78:
x= -403: -420: -436: -452: -452: -452: -452: -452: -452: -453: -455: -457: -463: -469: -474:
Qc : 0.258: 0.257: 0.257: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.256: 0.256: 0.255:
Cc : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Фоп: 66 : 68 : 71 : 73 : 73 : 73 : 73 : 73 : 73 : 73 : 74 : 74 : 76 : 77 : 79 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
Ви : 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.110: 0.111: 0.110: 0.111: 0.110: 0.110:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.104: 0.104: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

```
y=  112:  147:  181:  184:  187:  194:  206:  231:  256:  281:  331:  381:  381:  381:  381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -481:  -488:  -495:  -495:  -495:  -495:  -495:  -495:  -495:  -495:  -495:  -495:  -495:  -495:  -495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.255: 0.254: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.253: 0.252: 0.253: 0.252: 0.251: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249:
Cc : 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
Фоп:  81 :  83 :  85 :  85 :  85 :  85 :  86 :  88 :  89 :  90 :  93 :  96 :  96 :  96 :  96 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
  :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.110: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.108: 0.109: 0.109: 0.108: 0.108: 0.107: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.103: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~
```

```
  :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.110: 0.110: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.103: 0.103: 0.104: 0.104: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~
```

```
_____
y=   780:  780:  779:  776:  771:  761:  741:  698:  698:  698:  698:  697:  696:  695:  691:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1380: 1380: 1381: 1382: 1384: 1389: 1398: 1415: 1415: 1415: 1415: 1415: 1416: 1417: 1419:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.255: 0.255: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Cc : 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Фоп:  240 :  240 :  240 :  240 :  240 :  241 :  242 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 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:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~
```

```
Uon: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
  :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.107: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.103: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.103: 0.103: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 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:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~
```

~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 941.1 м, Y= -619.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2595179 доли ПДКмр|
| 0.0778554 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 334 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000201 6004	П1	0.7281	0.112016	43.2	43.2	0.153846517
2	000201 6003	П1	0.5460	0.104605	40.3	83.5	0.191584215
3	000201 6002	П1	0.1195	0.022829	8.8	92.3	0.191073209
4	000201 6001	П1	0.1195	0.019846	7.6	99.9	0.166106910
В сумме = 0.259297 99.9
Суммарный вклад остальных = 0.000221 0.1

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
       | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
  |~~~~~~~~                          ~~~~~~~~~~~~~|
  | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  -619: -619: -619: -619: -618: -617: -616: -613: -606: -592: -592: -592: -592: -590: -588:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    78:  78:  78:  77:  76:  74:  70:  62:  46:  15:  15:  15:  14:  11:   8:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.177: 0.177: 0.178:
 Фоп:  27 :  27 :  27 :  27 :  27 :  27 :  27 :  28 :  29 :  31 :  31 :  31 :  31 :  31 :  31 :
 Uоп: 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.17 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
 Ви : 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
 Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
 Ви : 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: 0.018: 0.018:
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
 ~~~~~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  -584: -576: -559: -523: -440: -440: -440: -439: -439: -438: -437: -435: -429: -419: -419:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     0:  -14:  -43:  -95: -185: -185: -185: -185: -186: -186: -188: -190: -196: -206: -206:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.177: 0.177: 0.177: 0.176: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177:
 Фоп:  32 :  33 :  34 :  38 :  45 :  45 :  45 :  45 :  45 :  45 :  45 :  45 :  46 :  47 :  47 :
 Uоп: 1.17 : 1.17 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.17 : 1.18 : 1.17 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.18 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
 Ви : 0.095: 0.095: 0.094: 0.094: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : 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: 0.029:
 Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
 Ви : 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: 0.018: 0.018:
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
 ~~~~~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  -418: -418: -416: -414: -409: -398: -376: -329: -219: -219: -219: -218: -217: -216: -212:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -207: -207: -209: -212: -217: -229: -250: -290: -360: -360: -360: -360: -361: -361: -363:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.177: 0.177: 0.177: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175:
 Фоп:  47 :  47 :  47 :  47 :  47 :  48 :  50 :  54 :  61 :  61 :  61 :  61 :  61 :  61 :  61 :
 Uоп: 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.19 : 1.19 : 1.19 : 1.19 : 1.19 : 1.19 : 1.19 : 1.19 : 1.19 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
 Ви : 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : 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: 0.029:
 Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
 Ви : 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: 0.018: 0.018:
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
 ~~~~~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  -205: -190: -160: -160: -159: -158: -156: -152: -143: -127:  -92:  -19:  -19:  -19:  -18:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -366: -373: -385: -385: -385: -386: -387: -389: -394: -403: -420: -452: -452: -452: -452:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.175: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.175: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173:
 Фоп:  62 :  63 :  64 :  64 :  65 :  65 :  65 :  65 :  66 :  67 :  69 :  73 :  73 :  73 :  73 :
 Uоп: 1.19 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.19 : 1.21 : 1.21 : 1.20 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
 Ви : 0.094: 0.094: 0.095: 0.095: 0.094: 0.094: 0.094: 0.095: 0.094: 0.094: 0.094: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : 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: 0.029:
 Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
 Ви : 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: 0.018: 0.018:
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
 ~~~~~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  -18:  -16:  -13:  -7:   5:  29:  78:  181:  184:  187:  194:  206:  231:  281:  381:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -452: -452: -453: -455: -457: -463: -474: -495: -495: -495: -495: -495: -495: -495: -495:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.173: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.172: 0.172: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.174: 0.172:
 Фоп:  73 :  73 :  74 :  74 :  75 :  76 :  79 :  85 :  85 :  85 :  85 :  86 :  87 :  90 :  96 :
 Uоп: 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.20 : 1.22 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
 Ви : 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.092: 0.092: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.092:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : 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: 0.029:
 Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
 Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017:
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
 ~~~~~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  381:  381:  381:  382:  383:  384:  394:  407:  433:  484:  581:  581:  581:  582:  582:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -495: -495: -495: -495: -495: -494: -492: -490: -485: -474: -451: -451: -451: -451: -451:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173:
 Фоп:  96 :  96 :  96 :  96 :  96 :  96 :  97 :  97 :  99 :  102 :  107 :  107 :  107 :  107 :  107 :
 Uоп: 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.20 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
 Ви : 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : 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: 0.029:
 Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
 Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
 ~~~~~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~:~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  583:  586:  590:  600:  618:  653:  720:  720:  720:  720:  721:  724:  728:  736:  751:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -450: -449: -447: -443: -435: -419: -385: -385: -385: -385: -385: -383: -382: -379: -372:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.174: 0.175: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.175: 0.175:
 Фоп:  107 :  108 :  108 :  108 :  109 :  112 :  116 :  116 :  116 :  116 :  116 :  116 :  116 :  117 :  118 :
 Uоп: 1.21 : 1.21 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.19 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.19 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
 Ви : 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094:
```

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 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: 0.029: 0.029:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 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: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~
~~~

```
  :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 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: 0.018: 0.018:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~
```

```
Фоп:  296 :  298 :  300 :  300 :  300 :  300 :  300 :  300 :  301 :  301 :  302 :  304 :  308 :  315 :  315 :
Uоп: 1.09 : 1.10 : 1.11 : 1.11 : 1.11 : 1.11 : 1.11 : 1.11 : 1.11 : 1.11 : 1.11 : 1.11 : 1.11 : 1.12 : 1.10 : 1.10 :
  :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.098: 0.098: 0.099: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.099: 0.099:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 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: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~
```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1874967 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 295 град.
и скорости ветра 1.09 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000201 0003	Т	0.5191	0.099649	53.1	53.1	0.191956982
2	000201 6011	П1	0.2482	0.030121	16.1	69.2	0.121343426
3	000201 6006	П1	0.1458	0.018319	9.8	79.0	0.125643998
4	000201 0002	Т	0.0769	0.015663	8.4	87.3	0.203685001
5	000201 0001	Т	0.0769	0.014280	7.6	95.0	0.185689598
6	000201 0004	Т	0.0236	0.004903	2.6	97.6	0.207473323
	В сумме =		0.182934	97.6			
	Суммарный вклад остальных =		0.004563	2.4			

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Улытауская область.
Объект :0002 Строительство Ашиктас.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.07.2022 22:53
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Всего просчитано точек: 455
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается

y= -619: -619: -619: -619: -618: -617: -616: -613: -606: -592: -592: -592: -592: -590: -588:
x= 78: 78: 78: 77: 76: 74: 70: 62: 46: 15: 15: 15: 14: 11: 8:
Qc : 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.178: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177:
Фоп: 27 : 27 : 27 : 27 : 27 : 27 : 27 : 28 : 29 : 31 : 31 : 31 : 31 : 31 : 31 :
Uоп: 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.17 :
Ви : 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 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: 0.029:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 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: 0.018: 0.018:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= -584: -576: -559: -541: -523: -495: -468: -440: -440: -440: -439: -439: -438: -437: -435:
x= 0: -14: -43: -69: -95: -125: -155: -185: -185: -185: -185: -186: -186: -188: -190:
Qc : 0.177: 0.177: 0.176: 0.176: 0.176: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177:
Фоп: 32 : 33 : 34 : 36 : 38 : 40 : 43 : 45 : 45 : 45 : 45 : 45 : 45 : 45 : 45 :
Uоп: 1.17 : 1.17 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.17 :
Ви : 0.095: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 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: 0.029:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 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: 0.018: 0.018:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= -429: -419: -419: -418: -418: -416: -414: -409: -398: -376: -352: -329: -292: -256: -219:
x= -196: -206: -206: -207: -207: -209: -212: -217: -229: -250: -270: -290: -313: -337: -360:
Qc : 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.176: 0.176: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175:
Фоп: 46 : 47 : 47 : 47 : 47 : 47 : 47 : 47 : 48 : 50 : 52 : 54 : 56 : 58 : 61 :
Uоп: 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.19 : 1.19 : 1.19 : 1.19 : 1.19 : 1.19 :
Ви : 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 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: 0.029:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 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: 0.018: 0.018:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= -219: -219: -218: -217: -216: -212: -205: -190: -160: -160: -159: -158: -156: -152: -143:
x= -360: -360: -360: -361: -361: -363: -366: -373: -385: -385: -386: -387: -389: -394:
Qc : 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176:
Фоп: 61 : 61 : 61 : 61 : 61 : 61 : 62 : 63 : 64 : 65 : 65 : 65 : 65 : 65 : 66 :
Uоп: 1.19 : 1.19 : 1.19 : 1.19 : 1.19 : 1.19 : 1.19 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.18 :
Ви : 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.095: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 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: 0.029:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 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: 0.018: 0.018:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= -127: -92: -56: -19: -19: -19: -18: -18: -16: -13: -7: 5: 29: 53: 78:

x= -403: -420: -436: -452: -452: -452: -452: -452: -452: -453: -455: -457: -463: -469: -474:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 0.176: 0.175: 0.175: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174:
Фоп: 67 : 69 : 71 : 73 : 73 : 73 : 73 : 73 : 73 : 74 : 74 : 75 : 76 : 77 : 79 :
Uоп: 1.18 : 1.19 : 1.19 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.20 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.094: 0.094: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 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: 0.029:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 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: 0.018: 0.018:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~
~~~

```
y=  1181: 1182: 1182: 1183: 1185: 1189: 1197: 1213: 1228: 1243: 1243: 1243: 1243: 1243: 1244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   83:  84:  85:  87:  91:  98: 114: 147: 181: 215: 215: 215: 216: 216: 218:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.177: 0.177: 0.177: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176:
Фоп:  154 :  154 :  154 :  154 :  154 :  155 :  156 :  158 :  160 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :
Uоп: 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.17 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.18 :
  :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 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: 0.029:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 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: 0.018: 0.018:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~
```

~~~
~~~

```
Ви : 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: 0.018: 0.018:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -435:  -441:  -452:  -474:  -495:  -516:  -539:  -563:  -587:  -587:  -587:  -587:  -587:  -588:  -589:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1210:  1205:  1194:  1172:  1148:  1125:  1088:  1052:  1015:  1015:  1015:  1014:  1014:  1013:  1011:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.185: 0.185: 0.185: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184:
Фоп:  316 :  317 :  318 :  319 :  321 :  323 :  326 :  328 :  331 :  331 :  331 :  331 :  331 :  331 :  331 :
Uоп: 1.11 : 1.11 : 1.11 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 :
  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :
Ви : 0.099: 0.099: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 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: 0.018: 0.018:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -591:  -595:  -603:  -619:  -619:  -619:  -619:  -620:  -620:  -621:  -623:  -627:  -635:  -650:  -665:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1006:  997:  979:  941:  941:  941:  941:  940:  939:  937:  934:  926:  911:  880:  848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.184: 0.184: 0.184: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.184: 0.184: 0.183: 0.183:
Фоп:  331 :  332 :  333 :  335 :  335 :  336 :  336 :  336 :  336 :  336 :  336 :  336 :  337 :  339 :  341 :
Uоп: 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.11 : 1.11 : 1.11 : 1.11 : 1.11 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.13 :
  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :
Ви : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.097: 0.097:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 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: 0.018: 0.018:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -679:  -679:  -679:  -680:  -680:  -680:  -681:  -682:  -685:  -691:  -697:  -703:  -710:  -717:  -725:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  815:  815:  815:  814:  814:  812:  809:  803:  791:  767:  743:  718:  684:  649:  615:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.181: 0.180: 0.179:
Фоп:  343 :  343 :  343 :  343 :  344 :  344 :  344 :  344 :  345 :  346 :  348 :  349 :  351 :  353 :  355 :
Uоп: 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.15 : 1.16 :
  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :
Ви : 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.096: 0.096: 0.096:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.029: 0.030: 0.029: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 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: 0.018: 0.018:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -725:  -725:  -725:  -725:  -725:  -725:  -725:  -725:  -726:  -726:  -726:  -726:  -726:  -726:  -726:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  615:  614:  613:  603:  590:  565:  515:  482:  448:  415:  415:  415:  415:  414:  413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.179: 0.179: 0.179: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.179: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178:
Фоп:  355 :  355 :  355 :  356 :  357 :  358 :   1 :   3 :   5 :   7 :   7 :   7 :   7 :   7 :   7 :
Uоп: 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.16 : 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.17 :
  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :
Ви : 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 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: 0.029:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 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: 0.018: 0.018:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -725:  -725:  -723:  -721:  -716:  -710:  -705:  -694:  -683:  -683:  -683:  -683:  -683:  -682:  -681:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  412:  408:  402:  389:  363:  337:  312:  263:  215:  215:  215:  214:  214:  213:  210:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.178: 0.178: 0.178: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178:
Фоп:   7 :   7 :   7 :   8 :  10 :  11 :  13 :  15 :  18 :  18 :  18 :  18 :  18 :  18 :  18 :
Uоп: 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.17 :
  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :
Ви : 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.096: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 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: 0.029:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 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: 0.018: 0.018:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -679:  -675:  -668:  -652:  -636:
----------:------:------:------:------:
 x=  206:  197:  179:  144:  111:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.178: 0.178: 0.178: 0.179: 0.179:
Фоп:  19 :  19 :  20 :  23 :  25 :
Uоп: 1.17 : 1.17 : 1.16 : 1.16 : 1.15 :
  :  :  :  :  :  :
Ви : 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.096:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
      Координаты точки :  X=  1415.0 м,  Y=  -138.1 м
                                  _____
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1874821 доли ПДКмр|
                                  ~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   295 град.
                и скорости ветра  1.09 м/с
Всего источников: 7. 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 |000201 0003| T |    0.5191|  0.099641 |  53.1  |  53.1 | 0.191941977  |
|  2 |000201 6011| П1|    0.2482|  0.030119 |  16.1  |  69.2 | 0.121337205  |
|  3 |000201 6006| П1|    0.1458|  0.018318 |   9.8  |  79.0 | 0.125636041  |
|  4 |000201 0002| T |    0.0769|  0.015661 |   8.4  |  87.3 | 0.203655720  |
|  5 |000201 0001| T |    0.0769|  0.014278 |   7.6  |  95.0 | 0.185664773  |
|  6 |000201 0004| T |    0.0236|  0.004902 |   2.6  |  97.6 | 0.207460880  |
|                В сумме =   0.182919    97.6                    |
|     Суммарный вклад остальных =   0.004563     2.4              |
~~~
```

~~~
~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
~~~~~~

_____
y= 181: 181: 181: 181: 180: 179: 178: 174: 168: 155: 129: 78: -19: -19: -19:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1514: 1513: 1510: 1505: 1494: 1471: 1471: 1471:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
~~~~~~

_____
y= -20: -20: -21: -23: -27: -35: -50: -80: -138: -138: -139: -140: -141: -144: -149:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 1471: 1471: 1470: 1469: 1468: 1464: 1458: 1444: 1415: 1415: 1415: 1415: 1414: 1413: 1411:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
~~~~~~

_____
y= -159: -180: -219: -219: -219: -219: -221: -223: -226: -234: -248: -276: -329: -419: -419:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 1407: 1399: 1381: 1381: 1381: 1381: 1380: 1379: 1377: 1373: 1364: 1347: 1310: 1225: 1225:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
~~~~~~

_____
y= -419: -419: -420: -420: -421: -424: -429: -429: -429: -430: -430: -432: -435: -441: -452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 1225: 1225: 1224: 1224: 1222: 1220: 1215: 1215: 1215: 1214: 1214: 1212: 1210: 1205: 1194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
~~~~~~

_____
y= -474: -516: -587: -587: -587: -587: -587: -588: -589: -591: -595: -603: -619: -619: -619:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 1172: 1125: 1015: 1015: 1015: 1014: 1014: 1013: 1011: 1006: 997: 979: 941: 941: 941:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
~~~~~~

_____
y= -619: -620: -620: -621: -623: -627: -635: -650: -679: -679: -679: -680: -680: -680: -681:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 941: 940: 939: 937: 934: 926: 911: 880: 815: 815: 815: 814: 814: 812: 809:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
~~~~~~

_____
y= -682: -685: -691: -703: -725: -725: -725: -725: -725: -725: -725: -725: -726: -726: -726:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 803: 791: 767: 718: 615: 615: 614: 613: 603: 590: 565: 515: 415: 415: 415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031:
~~~~~~

_____
y= -726: -726: -726: -725: -725: -723: -721: -716: -705: -683: -683: -683: -683: -683: -682:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 415: 414: 413: 412: 408: 402: 389: 363: 312: 215: 215: 215: 214: 214: 213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
~~~~~~

_____
y= -681: -679: -675: -668: -652: -619:
----------:------:------:------:------:------:
x= 210: 206: 197: 179: 144: 78:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1415.0 м, Y= -138.0 м
_____
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0333441 доли ПДКмр|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 295 град.
и скорости ветра 1.10 м/с
Всего источников: 7. 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	000201 0003	T	0.0611	0.011718	35.1	35.1	0.191720009
2	000201 0002	T	0.0382	0.007771	23.3	58.4	0.203427017
3	000201 0001	T	0.0382	0.007120	21.4	79.8	0.186392561
4	000201 6006	П1	0.0312	0.003917	11.7	91.5	0.125357985
5	000201 6011	П1	0.0141	0.001706	5.1	96.7	0.121023081
В сумме = 0.032232 96.7
Суммарный вклад остальных = 0.001112 3.3
~~~~~~

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Улытауская область.
Объект :0002 Строительство Ашиктас.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.07.2022 22:53
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Всего просчитано точек: 455
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y= -619: -619: -619: -619: -618: -617: -616: -613: -606: -592: -592: -592: -592: -590: -588:
x= 78: 78: 78: 77: 76: 74: 70: 62: 46: 15: 15: 15: 14: 11: 8:
Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:

y= -584: -576: -559: -541: -523: -495: -468: -440: -440: -440: -439: -439: -438: -437: -435:
x= 0: -14: -43: -69: -95: -125: -155: -185: -185: -185: -185: -186: -186: -188: -190:
Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:

y= -429: -419: -419: -418: -418: -416: -414: -409: -398: -376: -352: -329: -292: -256: -219:
x= -196: -206: -206: -207: -207: -209: -212: -217: -229: -250: -270: -290: -313: -337: -360:
Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:

y= -219: -219: -218: -217: -216: -212: -205: -190: -160: -160: -159: -158: -156: -152: -143:
x= -360: -360: -360: -361: -361: -363: -366: -373: -385: -385: -385: -386: -387: -389: -394:
Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:

y= -127: -92: -56: -19: -19: -19: -18: -18: -16: -13: -7: 5: 29: 53: 78:
x= -403: -420: -436: -452: -452: -452: -452: -452: -452: -453: -455: -457: -463: -469: -474:
Qc : 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:

y= 112: 147: 181: 184: 187: 194: 206: 231: 256: 281: 331: 381: 381: 381: 381:
x= -481: -488: -495: -495: -495: -495: -495: -495: -495: -495: -495: -495: -495: -495: -495:
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:

y= 382: 383: 384: 394: 407: 433: 459: 484: 533: 581: 581: 581: 582: 582: 583:
x= -495: -495: -494: -492: -490: -485: -479: -474: -462: -451: -451: -451: -451: -451: -450:
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:

y= 586: 590: 600: 618: 653: 686: 720: 720: 720: 720: 721: 724: 728: 736: 751:
x= -449: -447: -443: -435: -419: -402: -385: -385: -385: -385: -385: -383: -382: -379: -372:
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:

y= 781: 781: 781: 781: 782: 783: 785: 789: 796: 811: 839: 865: 891: 921: 951:
x= -359: -359: -359: -358: -358: -358: -357: -355: -351: -342: -325: -307: -289: -260: -232:
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031:

y= 981: 981: 981: 982: 982: 983: 986: 990: 999: 1000: 1001: 1002: 1005: 1011: 1022:
x= -204: -203: -203: -203: -202: -201: -199: -194: -185: -185: -184: -182: -180: -175: -164:
Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:

y= 1043: 1063: 1083: 1106: 1129: 1152: 1152: 1153: 1153: 1154: 1156: 1160: 1167: 1181: 1181:
x= -142: -118: -95: -58: -22: 15: 15: 15: 16: 19: 23: 31: 48: 83: 83:
Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:

y= 1181: 1182: 1182: 1183: 1185: 1189: 1197: 1213: 1228: 1243: 1243: 1243: 1243: 1243: 1244:
x= 83: 84: 85: 87: 91: 98: 114: 147: 181: 215: 215: 215: 216: 216: 218:
Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:

y= 1244: 1246: 1249: 1254: 1260: 1265: 1272: 1279: 1286: 1286: 1286: 1286: 1286: 1286: 1286:
x= 221: 227: 239: 263: 287: 312: 346: 381: 415: 415: 417: 418: 428: 440: 465:
Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:

y= 1285: 1285: 1285: 1285: 1284: 1284: 1284: 1284: 1284: 1284: 1283: 1282: 1279: 1274: 1268:
x= 490: 515: 565: 615: 615: 615: 615: 616: 617: 618: 622: 628: 641: 667: 693:
Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032:

y= 1263: 1251: 1239: 1239: 1239: 1239: 1239: 1238: 1237: 1236: 1232: 1225: 1211: 1196: 1181:
x= 718: 767: 815: 815: 815: 816: 816: 817: 819: 823: 831: 847: 878: 907: 937:
Qc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:

y= 1181: 1181: 1181: 1180: 1179: 1177: 1173: 1165: 1147: 1147: 1147: 1147: 1146: 1145: 1143:

x= 937: 937: 938: 939: 942: 947: 957: 977: 1015: 1015: 1015: 1016: 1017: 1019: 1023:
Qc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:

y= 1139: 1131: 1113: 1094: 1076: 1047: 1018: 989: 989: 988: 988: 987: 985: 981: 981:
x= 1030: 1045: 1073: 1099: 1125: 1155: 1185: 1215: 1215: 1215: 1216: 1217: 1219: 1223: 1223:
Qc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:

y= 981: 980: 980: 978: 976: 971: 960: 938: 914: 891: 854: 818: 781: 781: 781:
x= 1223: 1224: 1224: 1226: 1229: 1234: 1246: 1268: 1288: 1309: 1332: 1356: 1380: 1380: 1380:
Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:

y= 780: 780: 779: 776: 771: 761: 741: 698: 698: 698: 698: 697: 696: 695: 691:
x= 1380: 1380: 1381: 1382: 1384: 1389: 1398: 1415: 1415: 1415: 1415: 1415: 1416: 1417: 1419:
Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:

y= 684: 670: 641: 611: 581: 581: 581: 580: 580: 578: 575: 569: 557: 533: 509:
x= 1422: 1429: 1443: 1457: 1470: 1470: 1470: 1470: 1470: 1471: 1472: 1473: 1476: 1482: 1488:
Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:

y= 484: 450: 415: 381: 378: 375: 369: 356: 331: 281: 248: 214: 181: 181: 181:
x= 1493: 1500: 1508: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515: 1515:
Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:

y= 181: 180: 179: 178: 174: 168: 155: 129: 103: 78: 29: -19: -19: -19: -20:
x= 1515: 1515: 1515: 1515: 1514: 1513: 1510: 1505: 1499: 1494: 1482: 1471: 1471: 1471: 1471:
Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:

y= -20: -21: -23: -27: -35: -50: -80: -109: -138: -138: -139: -140: -141: -144: -149:
x= 1471: 1470: 1469: 1468: 1464: 1458: 1444: 1429: 1415: 1415: 1415: 1415: 1414: 1413: 1411:
Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:

y= -159: -180: -219: -219: -219: -219: -221: -223: -226: -234: -248: -276: -303: -329: -359:
x= 1407: 1399: 1381: 1381: 1381: 1381: 1380: 1379: 1377: 1373: 1364: 1347: 1329: 1310: 1282:
Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:

y= -389: -419: -419: -419: -419: -420: -420: -421: -424: -429: -429: -429: -430: -430: -432:
x= 1253: 1225: 1225: 1225: 1225: 1224: 1224: 1222: 1220: 1215: 1215: 1215: 1214: 1214: 1212:
Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:

y= -435: -441: -452: -474: -495: -516: -539: -563: -587: -587: -587: -587: -587: -588: -589:
x= 1210: 1205: 1194: 1172: 1148: 1125: 1088: 1052: 1015: 1015: 1015: 1014: 1014: 1013: 1011:
Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:

y= -591: -595: -603: -619: -619: -619: -619: -620: -620: -621: -623: -627: -635: -650: -665:
x= 1006: 997: 979: 941: 941: 941: 941: 940: 939: 937: 934: 926: 911: 880: 848:
Qc : 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032:

y= -679: -679: -679: -680: -680: -680: -681: -682: -685: -691: -697: -703: -710: -717: -725:
x= 815: 815: 815: 814: 814: 812: 809: 803: 791: 767: 743: 718: 684: 649: 615:
Qc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:

y= -725: -725: -725: -725: -725: -725: -725: -725: -726: -726: -726: -726: -726: -726: -726:
x= 615: 614: 613: 603: 590: 565: 515: 482: 448: 415: 415: 415: 415: 414: 413:
Qc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:

y= -725: -725: -723: -721: -716: -710: -705: -694: -683: -683: -683: -683: -683: -682: -681:
x= 412: 408: 402: 389: 363: 337: 312: 263: 215: 215: 215: 214: 214: 213: 210:
Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:

y= -679: -675: -668: -652: -636:
x= 206: 197: 179: 144: 111:
Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1415.0 м, Y= -138.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0333408 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 295 град.
и скорости ветра 1.10 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000201 0003	Т	0.0611	0.011717	35.1	35.1	0.191704988
2	000201 0002	Т	0.0382	0.007770	23.3	58.4	0.203397676
3	000201 0001	Т	0.0382	0.007119	21.4	79.8	0.186367676
4	000201 6006	П1	0.0312	0.003917	11.7	91.5	0.125350058
5	000201 6011	П1	0.0141	0.001706	5.1	96.7	0.121016897
	В сумме =		0.032229	96.7			
	Суммарный вклад остальных =		0.001112	3.3			

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Улытауская область.
Объект :0002 Строительство Ашиктас.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.07.2022 22:53
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	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 2902--------																
000201 6007	П1	2.0		28.0	510	280	90	90	60	3.0	1.000	0	0.0200000			
000201 6009	П1	2.0		28.0	506	276	60	60	63	3.0	1.000	0	0.0002200			
000201 6010	П1	2.0		28.0	506	276	300	125	63	3.0	1.000	0	0.0058000			
-------- Примесь 2908--------																
000201 6001	П1	2.0		28.0	506	276	300	300	64	3.0	1.000	0	0.1194800			
000201 6002	П1	2.0		28.0	516	278	200	200	64	3.0	1.000	0	0.1194800			
000201 6003	П1	2.0		28.0	510	276	200	200	67	3.0	1.000	0	0.5460000			
000201 6004	П1	2.0		28.0	508	274	350	360	66	3.0	1.000	0	0.7281000			
000201 6006	П1	2.0		28.0	512	282	200	200	62	3.0	1.000	0	0.0011670			
-------- Примесь 2930--------																
000201 6010	П1	2.0		28.0	506	276	300	125	63	3.0	1.000	0	0.0036000			

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Улытауская область.
Объект :0002 Строительство Ашиктас.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.07.2022 22:53
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 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 Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смп/ПДКп
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники					
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 6007	0.040000	П1	4.285983	0.50	5.7
2	000201 6009	0.000440	П1	0.047146	0.50	5.7
3	000201 6010	0.018800	П1	2.014412	0.50	5.7
4	000201 6001	0.238960	П1	25.604462	0.50	5.7
5	000201 6002	0.238960	П1	25.604462	0.50	5.7
6	000201 6003	1.092000	П1	117.007339	0.50	5.7
7	000201 6004	1.456200	П1	156.031204	0.50	5.7
8	000201 6006	0.002334	П1	0.250087	0.50	5.7
Суммарный Mq =		3.087694	(сумма Mq/ПДК по всем примесям)			
Сумма См по всем источникам =		330.845123	долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Улытауская область.
Объект :0002 Строительство Ашиктас.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.07.2022 22:53
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 санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 396
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

```
      _____Расшифровка_обозначений_____
      | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
      | Fоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
      | Uоп- опасная скорость ветра [   м/с   ]   |
      | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]    |
      | Ки - код источника для верхней строки  Ви |
  |~~~~~~~~                          ~~~~~~~~~~~~~|
  | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
  ~~~~~~~~~~~~~
```

```
Qc : 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153:
Фоп:  108 :  108 :  108 :  109 :  110 :  112 :  116 :  116 :  116 :  116 :  116 :  116 :  117 :  117 :  118 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
  :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 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: 0.063:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
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: 0.013: 0.013:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~
```

x= 937: 937: 938: 939: 942: 947: 957: 977: 1015: 1015: 1015: 1016: 1017: 1019: 1023:

Qc : 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151:
Фоп: 205 : 205 : 205 : 205 : 206 : 206 : 206 : 208 : 210 : 210 : 210 : 210 : 210 : 210 : 211 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.062: 0.062: 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:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~
~~~

```
y=  -159:  -180:  -219:  -219:  -219:  -219:  -221:  -223:  -226:  -234:  -248:  -276:  -329:  -419:  -419:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1407:  1399:  1381:  1381:  1381:  1381:  1380:  1379:  1377:  1373:  1364:  1347:  1310:  1225:  1225:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.154: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.154: 0.156: 0.156:
Фоп:  296 :  297 :  300 :  300 :  300 :  300 :  300 :  300 :  300 :  301 :  301 :  303 :  307 :  314 :  314 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
  :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 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: 0.064: 0.065: 0.065:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: 0.062:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~
```

~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 941.0 м, Y= -619.0 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1592880 доли ПДКмр|
Достигается при опасном направлении 334 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000201 6004	П1	1.4562	0.067214	42.2	42.2	0.046157420
2	000201 6003	П1	1.0920	0.062766	39.4	81.6	0.057477996
3	000201 6002	П1	0.2390	0.013697	8.6	90.2	0.057321284
4	000201 6001	П1	0.2390	0.011909	7.5	97.7	0.049836483
	В сумме =		0.155587	97.7			
	Суммарный вклад остальных =		0.003701	2.3			

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
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: 0.014:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y=  -127:  -92:  -56:  -19:  -19:  -19:  -18:  -18:  -16:  -13:   -7:    5:   29:   53:   78:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  -403:  -420:  -436:  -452:  -452:  -452:  -452:  -452:  -452:  -452:  -453:  -455:  -457:  -463:  -469:  -474:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.159: 0.158: 0.158: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157:
Фоп:  66 :  68 :  71 :  73 :  73 :  73 :  73 :  73 :  73 :  73 :  74 :  74 :  76 :  77 :  79 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
  :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.067: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y=   112:  147:  181:  184:  187:  194:  206:  231:  256:  281:  331:  381:  381:  381:  381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  -481:  -488:  -495:  -495:  -495:  -495:  -495:  -495:  -495:  -495:  -495:  -495:  -495:  -495:  -495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.156: 0.156: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.154: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153:
Фоп:  81 :  83 :  85 :  85 :  85 :  85 :  86 :  88 :  89 :  90 :  93 :  96 :  96 :  96 :  96 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
  :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.062: 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: 0.061:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
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: 0.013: 0.013:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y=   382:  383:  384:  394:  407:  433:  459:  484:  533:  581:  581:  581:  582:  582:  583:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  -495:  -495:  -494:  -492:  -490:  -485:  -479:  -474:  -462:  -451:  -451:  -451:  -451:  -451:  -450:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152:
Фоп:  96 :  96 :  96 :  97 :  98 :  99 : 101 : 102 : 105 : 108 : 108 : 108 : 108 : 108 : 108 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
  :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 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: 0.061: 0.061:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
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: 0.013: 0.013:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y=   586:  590:  600:  618:  653:  686:  720:  720:  720:  720:  721:  724:  728:  736:  751:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  -449:  -447:  -443:  -435:  -419:  -402:  -385:  -385:  -385:  -385:  -385:  -383:  -382:  -379:  -372:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153:
Фоп:  108 :  108 :  109 :  110 :  112 :  114 :  116 :  116 :  116 :  116 :  116 :  117 :  117 :  117 :  118 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
  :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 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: 0.063:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.061: 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: 0.061:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
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: 0.013: 0.013:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y=   781:  781:  781:  781:  782:  783:  785:  789:  796:  811:  839:  865:  891:  921:  951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  -359:  -359:  -359:  -358:  -358:  -358:  -357:  -355:  -351:  -342:  -325:  -307:  -289:  -260:  -232:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.152: 0.152: 0.153: 0.153: 0.152: 0.153: 0.152: 0.154: 0.154:
Фоп:  120 :  120 :  120 :  120 :  120 :  120 :  120 :  121 :  121 :  122 :  124 :  126 :  127 :  130 :  132 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
  :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 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: 0.064: 0.064:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 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: 0.061: 0.062:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
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: 0.013: 0.013:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y=   981:  981:  981:  982:  982:  983:  986:  990:  999: 1000: 1001: 1002: 1005: 1011: 1022:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  -204:  -203:  -203:  -203:  -202:  -201:  -199:  -194:  -185:  -185:  -184:  -182:  -180:  -175:  -164:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155:
Фоп:  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  136 :  136 :  136 :  136 :  136 :  137 :  138 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
  :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.062: 0.061:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
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: 0.013: 0.013:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y=  1043: 1063: 1083: 1106: 1129: 1152: 1152: 1153: 1153: 1154: 1156: 1160: 1167: 1181: 1181:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  -142:  -118:  -95:  -58:  -22:  15:  15:  15:  16:  19:  23:  31:  48:  83:  83:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.154: 0.155: 0.155: 0.155: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.157: 0.158: 0.158:
Фоп:  140 :  141 :  143 :  146 :  148 :  150 :  150 :  150 :  151 :  151 :  151 :  152 :  153 :  155 :  155 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
  :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
```

Ви : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
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: 0.014: 0.014:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~
~~~

Ви : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
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: 0.014:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~
~~~

```
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
  :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.064: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
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: 0.014:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~
```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1592789 доли ПДКмр|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

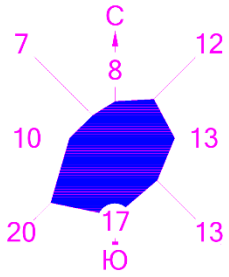
Достигается при опасном направлении 334 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

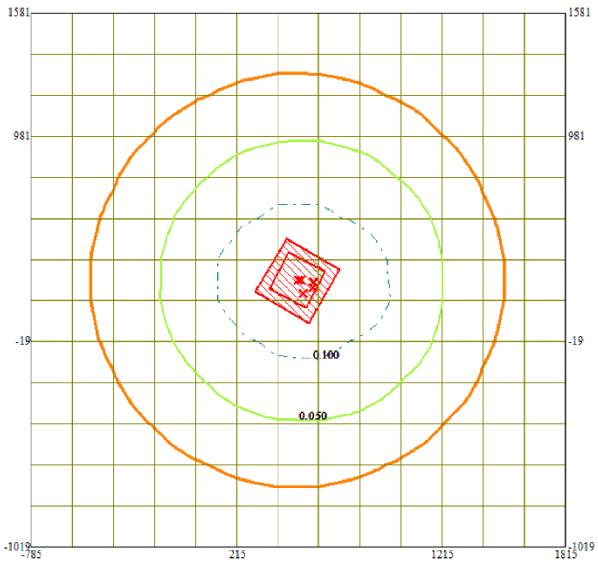
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000201 6004	П1	1.4562	0.067209	42.2	42.2	0.046153963
2	000201 6003	П1	1.0920	0.062763	39.4	81.6	0.057475273
3	000201 6002	П1	0.2390	0.013698	8.6	90.2	0.057321962
4	000201 6001	П1	0.2390	0.011908	7.5	97.7	0.049832072
		В сумме =	0.155578	97.7			
	Суммарный вклад остальных =		0.003701	2.3			

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Город : 011 Улытауская область
Объект : 0002 Строительство Ашиктас Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6041 0330+0342





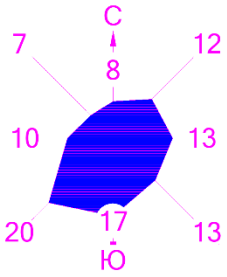
0 193 579м.
Масштаб 1:19300

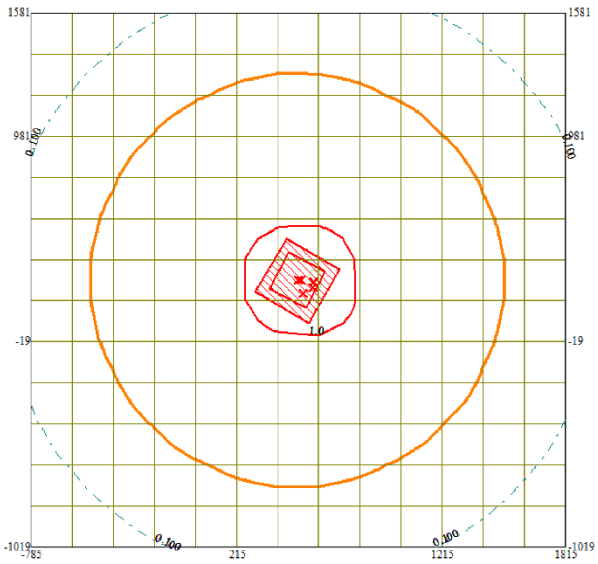
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК

Жилая зона, группа N 01
Сан. зона, группа N 01
Граница области воздействия
Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.3725514 ПДК достигается в точке x= 615 y= 181
При опасном направлении 318° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2600 м, высота 2600 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 14*14
Расчет на существующее положение

Город : 011 Улытауская область
Объект : 0002 Строительство Ашиктас Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6007 0301+0330





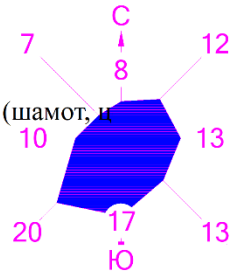
0 193 579м.
Масштаб 1:19300

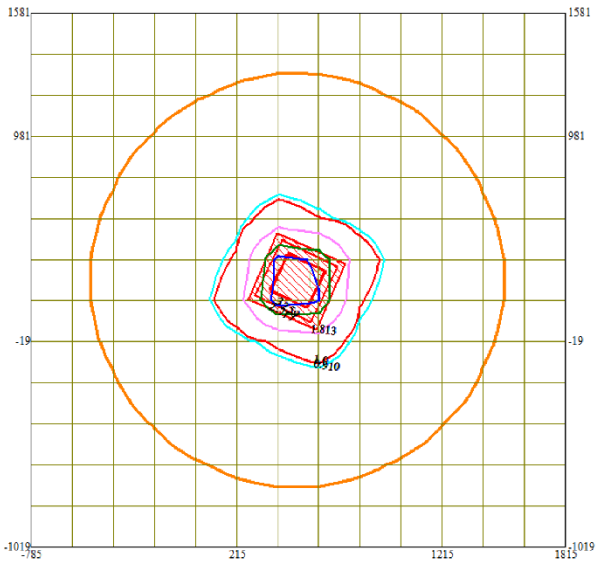
Изолинии в долях ПДК
0.100 ПДК
1.0 ПДК

Жилая зона, группа N 01
Сан. зона, группа N 01
Граница области воздействия
Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 2.42155 ПДК достигается в точке x= 615 y= 181
При опасном направлении 319° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2600 м, высота 2600 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 14*14
Расчет на существующее положение

Город : 011 Улытауская область
Объект : 0002 Строительство Ашиктас Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, ц





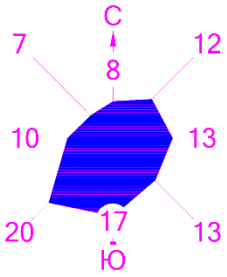
0 193 579м.
Масштаб 1:19300

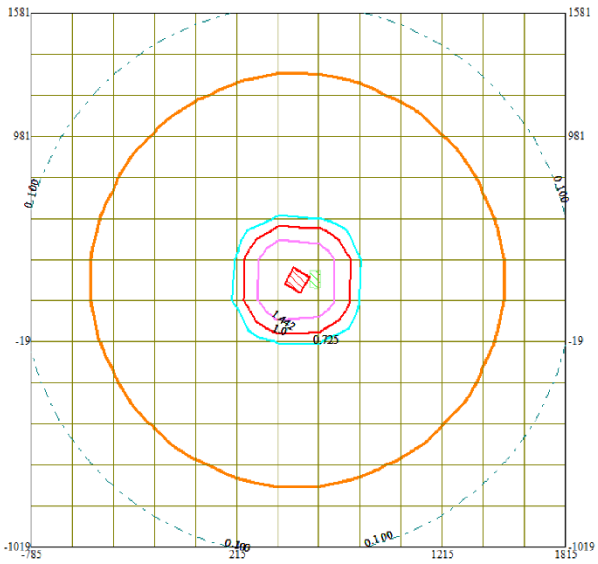
Изолинии в долях ПДК
0.910 ПДК
1.0 ПДК
1.813 ПДК
2.717 ПДК
3.259 ПДК

Жилая зона, группа N 01
Сан. зона, группа N 01
Граница области воздействия
Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 3.5901499 ПДК достигается в точке x= 415 y= 181
При опасном направлении 46° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2600 м, высота 2600 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 14*14
Расчет на существующее положение

Город : 011 Улытауская область
Объект : 0002 Строительство Ашиктас Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2752 Уайт-спирит (1294*)





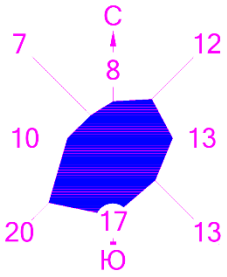
0 193 579м.
Масштаб 1:19300

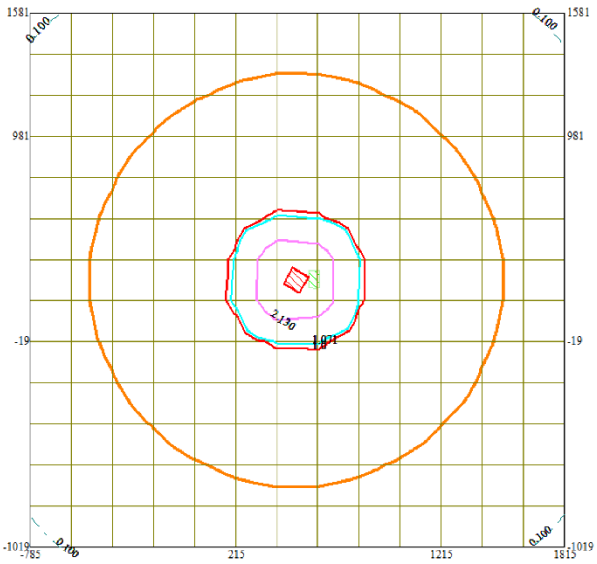
Изолинии в долях ПДК
0.100 ПДК
0.725 ПДК
1.0 ПДК
1.442 ПДК

Жилая зона, группа N 01
Сан. зона, группа N 01
Граница области воздействия
Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 2.0631554 ПДК достигается в точке x= 415 y= 181
При опасном направлении 43° и опасной скорости ветра 0.77 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2600 м, высота 2600 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 14*14
Расчет на существующее положение

Город : 011 Улытауская область
Объект : 0002 Строительство Ашиктас Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2750 Сольвент нафта (1149*)





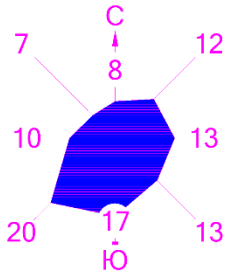
0 193 579м.
Масштаб 1:19300

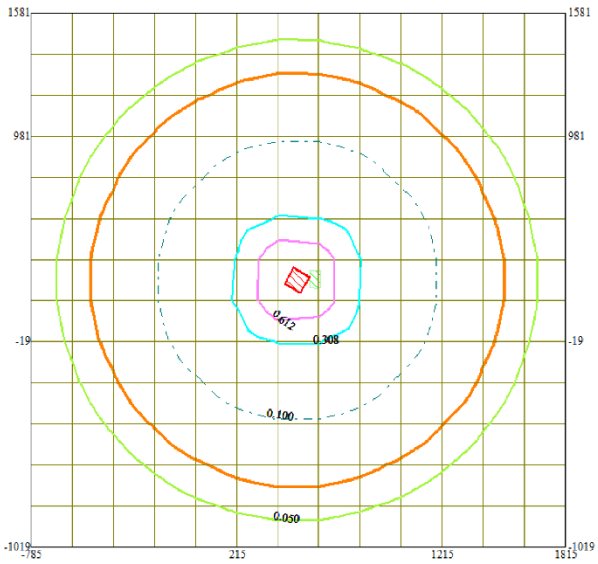
Изолинии в долях ПДК
0.100 ПДК
1.0 ПДК
1.071 ПДК
2.130 ПДК

Жилая зона, группа N 01
Сан. зона, группа N 01
Граница области воздействия
Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 3.0488405 ПДК достигается в точке x= 415 y= 181
При опасном направлении 43° и опасной скорости ветра 0.77 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2600 м, высота 2600 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 14*14
Расчет на существующее положение

Город : 011 Улытауская область
Объект : 0002 Строительство Ашиктас Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)





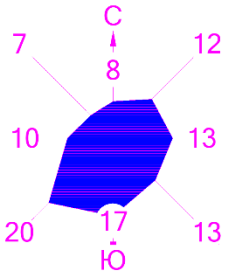
0 193 579м.
Масштаб 1:19300

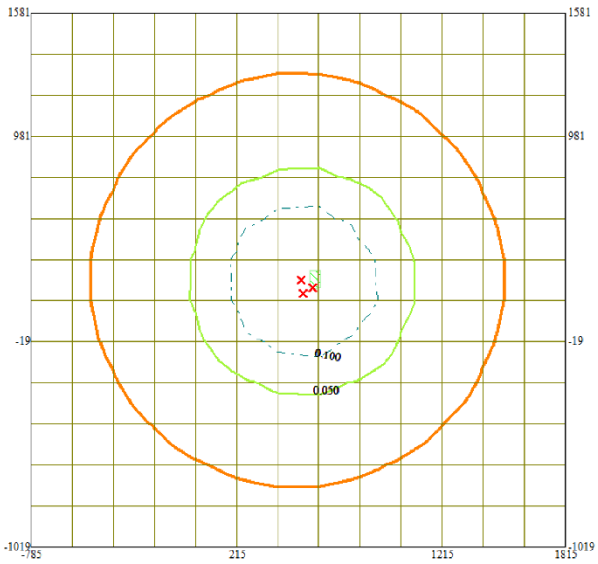
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.308 ПДК
0.612 ПДК

Жилая зона, группа N 01
Сан. зона, группа N 01
Граница области воздействия
Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.8756582 ПДК достигается в точке x= 415 y= 181
При опасном направлении 43° и опасной скорости ветра 0.77 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2600 м, высота 2600 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 14*14
Расчет на существующее положение

Город : 011 Улытауская область
Объект : 0002 Строительство Ашиктас Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)





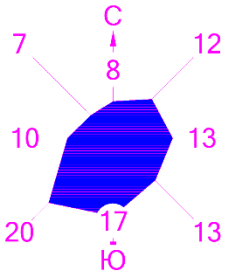
0 193 579м.
Масштаб 1:19300

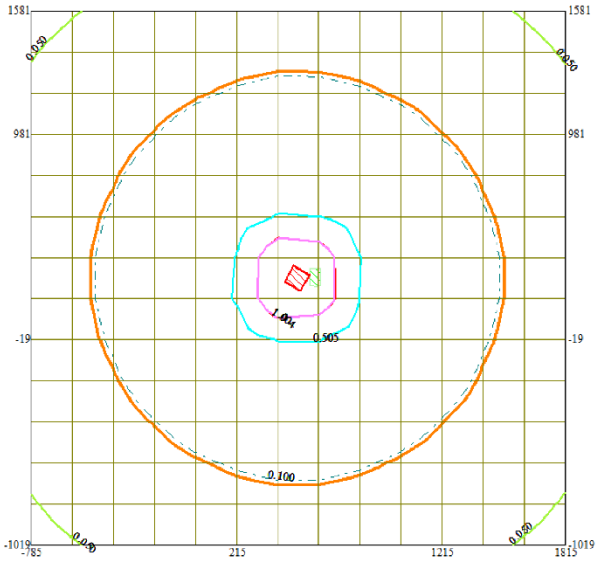
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК

Жилая зона, группа N 01
Сан. зона, группа N 01
Граница области воздействия
Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.4933819 ПДК достигается в точке x= 615 y= 181
При опасном направлении 319° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2600 м, высота 2600 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 14*14
Расчет на существующее положение

Город : 011 Улытауская область
Объект : 0002 Строительство Ашиктас Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)





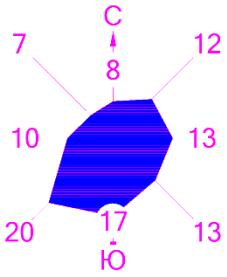
0 193 579м.
Масштаб 1:19300

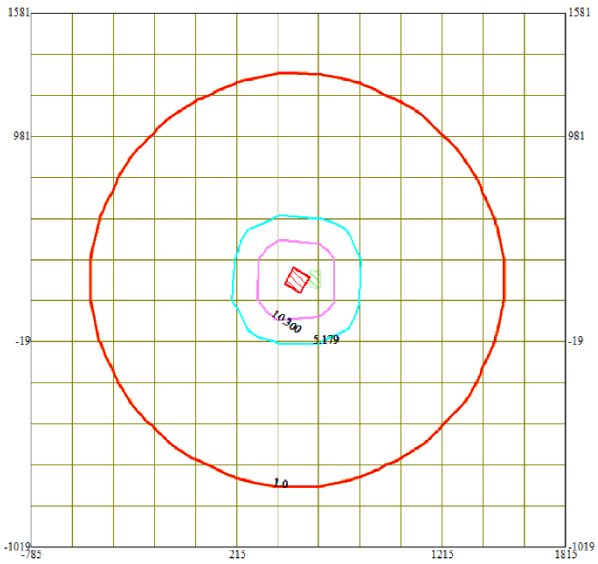
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.505 ПДК
1.0 ПДК
1.004 ПДК

Жилая зона, группа N 01
Сан. зона, группа N 01
Граница области воздействия
Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 1.4366266 ПДК достигается в точке x= 415 y= 181
При опасном направлении 43° и опасной скорости ветра 0.77 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2600 м, высота 2600 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 14*14
Расчет на существующее положение

Город : 011 Улытауская область
Объект : 0002 Строительство Ашиктас Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)





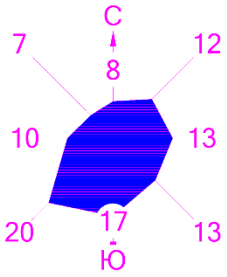
0 193 579м.
Масштаб 1:19300

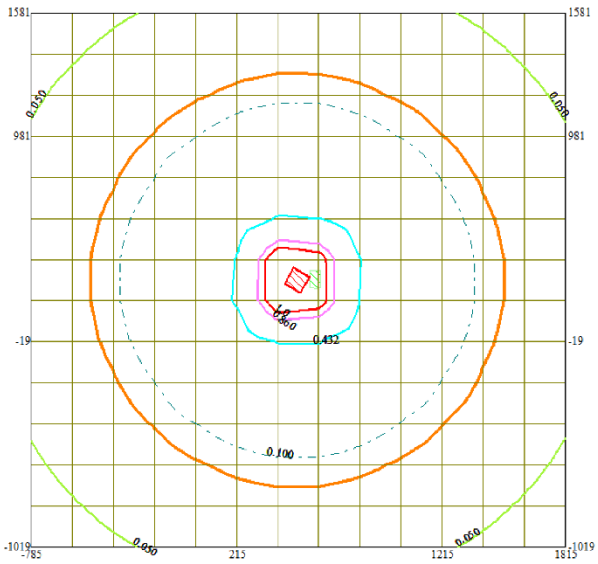
Изолинии в долях ПДК
1.0 ПДК
5.179 ПДК
10.300 ПДК

Жилая зона, группа N 01
Сан. зона, группа N 01
Граница области воздействия
Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 14.7413816 ПДК достигается в точке x= 415 y= 181
При опасном направлении 43° и опасной скорости ветра 0.77 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2600 м, высота 2600 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 14*14
Расчет на существующее положение

Город : 011 Улытауская область
Объект : 0002 Строительство Ашиктас Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0621 Метилбензол (349)





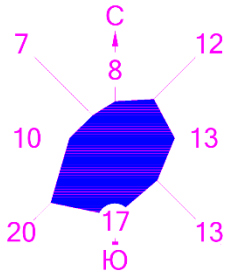
0 193 579м.
Масштаб 1:19300

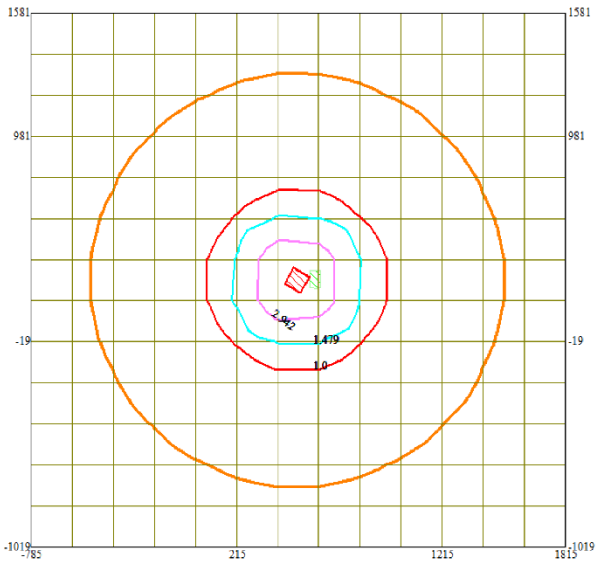
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.432 ПДК
0.860 ПДК
1.0 ПДК

Жилая зона, группа N 01
Сан. зона, группа N 01
Граница области воздействия
Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 1.2304438 ПДК достигается в точке x= 415 y= 181
При опасном направлении 43° и опасной скорости ветра 0.77 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2600 м, высота 2600 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 14*14
Расчет на существующее положение

Город : 011 Улытауская область
Объект : 0002 Строительство Ашиктас Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)





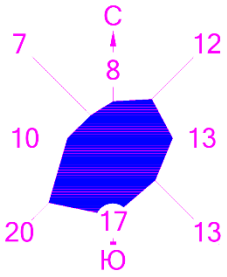
0 193 579м.
Масштаб 1:19300

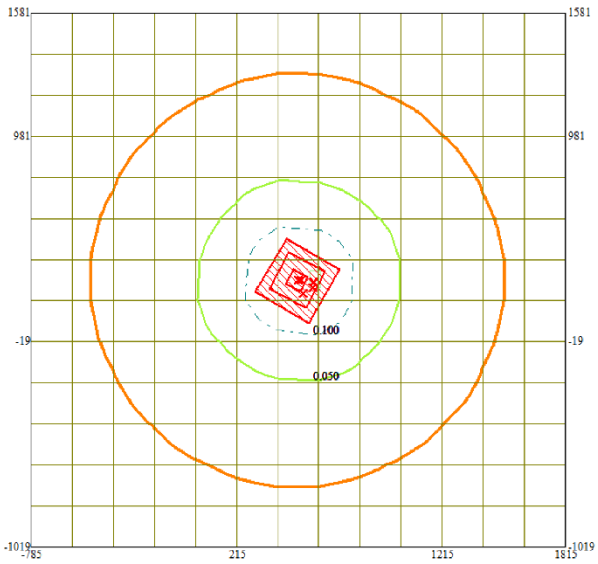
Изолинии в долях ПДК
1.0 ПДК
1.479 ПДК
2.942 ПДК

Жилая зона, группа N 01
Сан. зона, группа N 01
Граница области воздействия
Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 4.2101135 ПДК достигается в точке x= 415 y= 181
При опасном направлении 43° и опасной скорости ветра 0.77 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2600 м, высота 2600 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 14*14
Расчет на существующее положение

Город : 011 Улытауская область
Объект : 0002 Строительство Ашиктас Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)





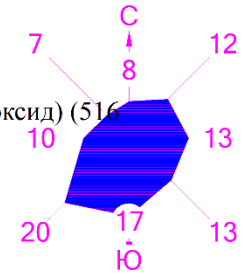
0 193 579м.
Масштаб 1:19300

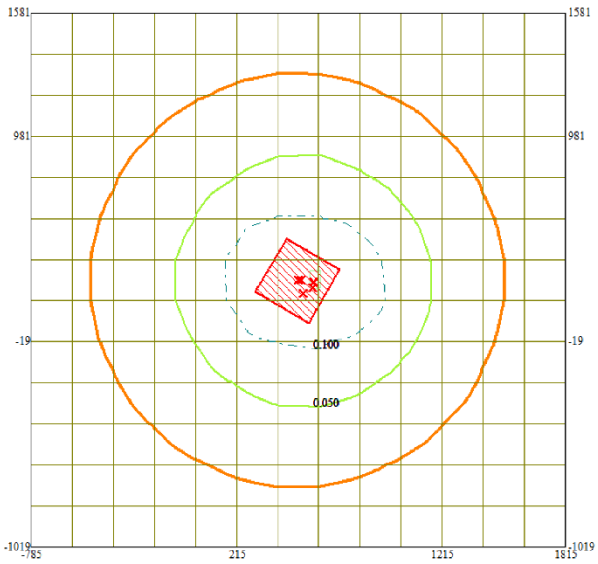
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК

Жилая зона, группа N 01
Сан. зона, группа N 01
Граница области воздействия
Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.183089 ПДК достигается в точке x= 615 y= 181
При опасном направлении 326° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2600 м, высота 2600 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 14*14
Расчет на существующее положение

Город : 011 Улытауская область
Объект : 0002 Строительство Ашиктас Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516





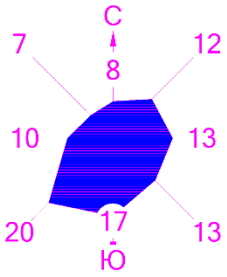
0 193 579м.
Масштаб 1:19300

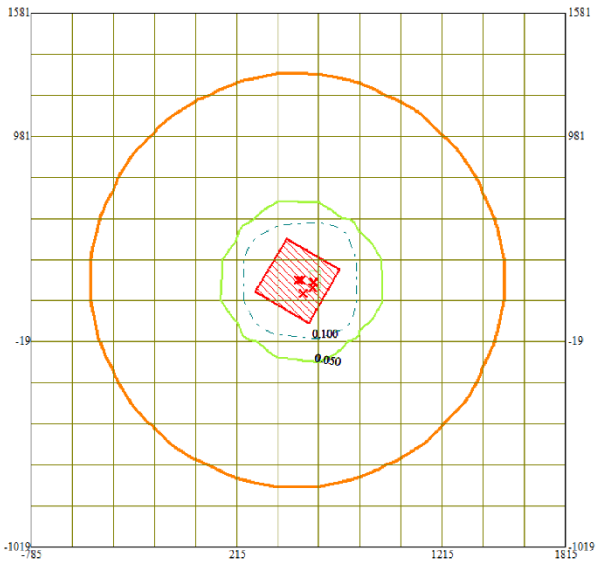
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК

Жилая зона, группа N 01
Сан. зона, группа N 01
Граница области воздействия
Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.3590259 ПДК достигается в точке x= 615 y= 181
При опасном направлении 318° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2600 м, высота 2600 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 14*14
Расчет на существующее положение

Город : 011 Улытауская область
Объект : 0002 Строительство Ашиктас Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)





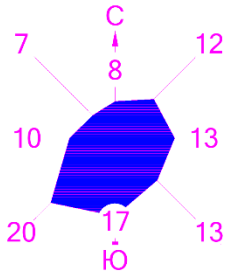
0 193 579м.
Масштаб 1:19300

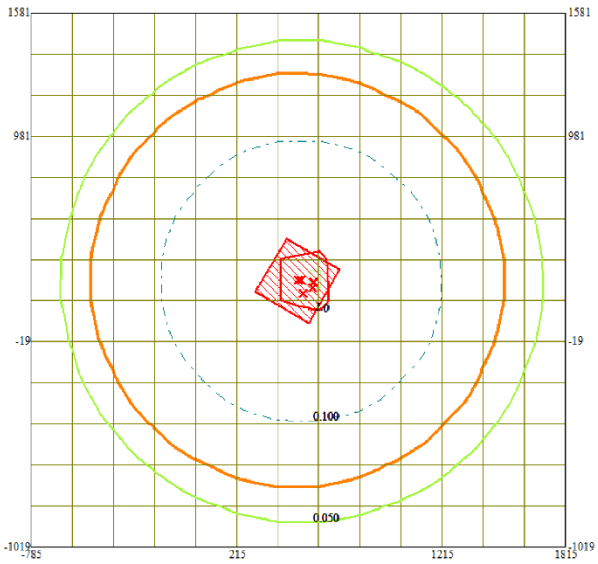
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК

Жилая зона, группа N 01
Сан. зона, группа N 01
Граница области воздействия
Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.4401813 ПДК достигается в точке x= 615 y= 181
При опасном направлении 319° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2600 м, высота 2600 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 14*14
Расчет на существующее положение

Город : 011 Улытауская область
Объект : 0002 Строительство Ашиктас Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)





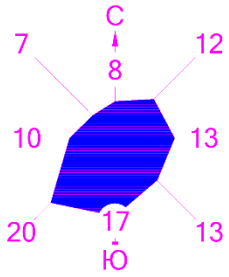
0 193 579м.
Масштаб 1:19300

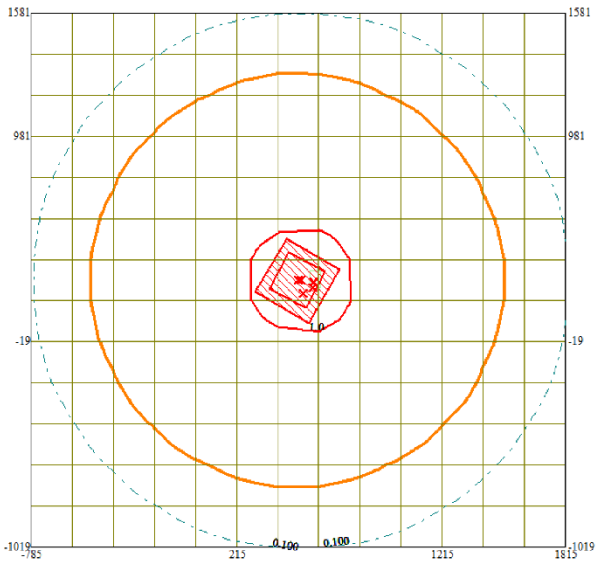
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
1.0 ПДК

Жилая зона, группа N 01
Сан. зона, группа N 01
Граница области воздействия
Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 1.2160698 ПДК достигается в точке x= 615 y= 181
При опасном направлении 319° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2600 м, высота 2600 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 14*14
Расчет на существующее положение

Город : 011 Улытауская область
Объект : 0002 Строительство Ашиктас Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)





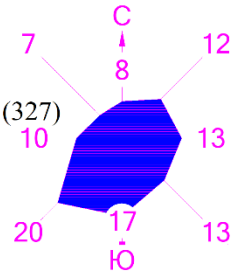
0 193 579м.
Масштаб 1:19300

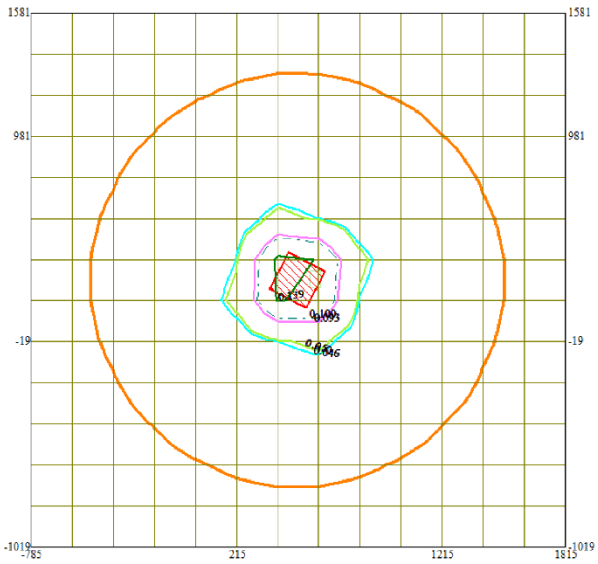
Изолинии в долях ПДК
0.100 ПДК
1.0 ПДК

Жилая зона, группа N 01
Сан. зона, группа N 01
Граница области воздействия
Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 2.0714071 ПДК достигается в точке x= 615 y= 181
При опасном направлении 319° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2600 м, высота 2600 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 14*14
Расчет на существующее положение

Город : 011 Улытауская область
Объект : 0002 Строительство Ашиктас Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)





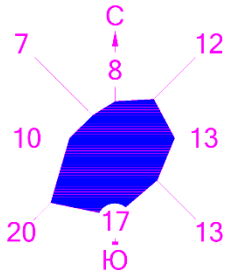
0 193 579м.
Масштаб 1:19300

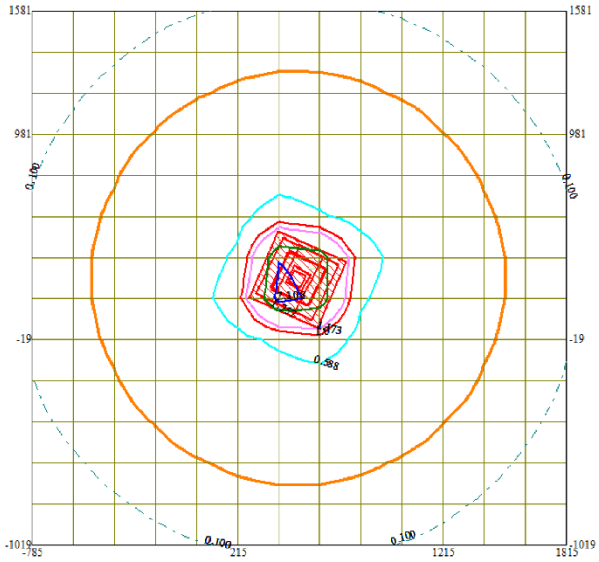
Изолинии в долях ПДК
0.046 ПДК
0.050 ПДК
0.093 ПДК
0.100 ПДК
0.139 ПДК

Жилая зона, группа N 01
Сан. зона, группа N 01
Граница области воздействия
Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.1459876 ПДК достигается в точке x= 415 y= 381
При опасном направлении 128° и опасной скорости ветра 0.63 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2600 м, высота 2600 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 14*14
Расчет на существующее положение

Город : 011 Улытауская область
Объект : 0002 Строительство Ашиктас Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
__ПЛ 2902+2908+2930





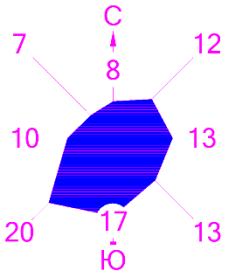
0 193 579м.
Масштаб 1:19300

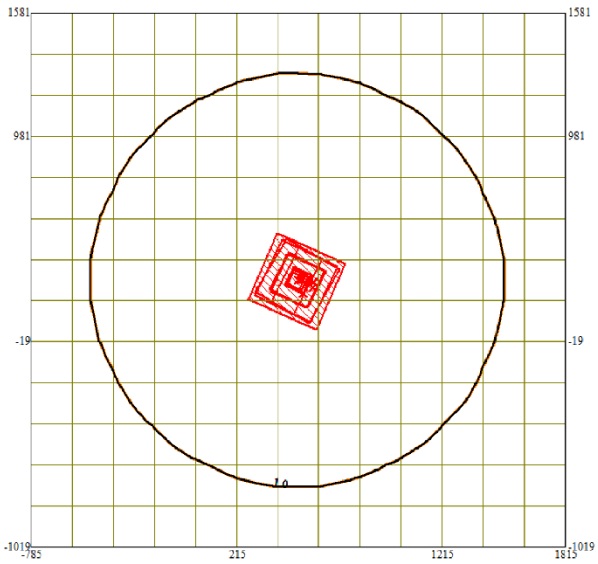
Изолинии в долях ПДК
0.100 ПДК
0.588 ПДК
1.0 ПДК
1.173 ПДК
1.757 ПДК
2.108 ПДК

Жилая зона, группа N 01
Сан. зона, группа N 01
Граница области воздействия
Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 2.2229083 ПДК достигается в точке x= 415 y= 181
При опасном направлении 46° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2600 м, высота 2600 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 14*14
Расчет на существующее положение

Город : 011 Улытауская область
Объект : 0002 Строительство Ашиктас Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
__Z1 Расчетная СЗЗ по МРК-2014





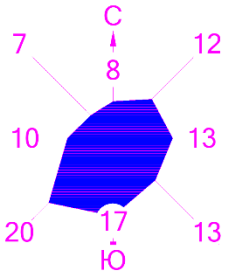
0 193 579м.
Масштаб 1:19300

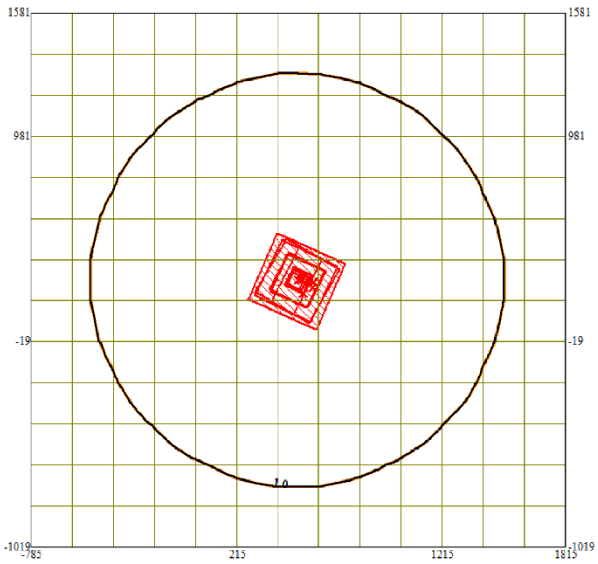
Изолинии в долях ПДК
1.0 ПДК

Жилая зона, группа N 01
Сан. зона, группа N 01
Граница области воздействия
Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 14.7413816 ПДК достигается в точке x= 415 y= 181
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2600 м, высота 2600 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 14*14
Расчетная СЗЗ по МРК-2014

Город : 011 Улытауская область
Объект : 0002 Строительство Ашиктас Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
__OV Граница области воздействия по МРК-2014





0 193 579м.
Масштаб 1:19300

Изолинии в долях ПДК
1.0 ПДК

Жилая зона, группа N 01
Сан. зона, группа N 01
Граница области воздействия
Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 14.7413816 ПДК достигается в точке x= 415 y= 181
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2600 м, высота 2600 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 14*14
Граница области воздействия по МРК-2014

Период эксплуатации

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "Елкен"

| 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: Улытауская область
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Ump = 7.0 м/с (для лета 7.0, для зимы 12.0)
Средняя скорость ветра = 2.2 м/с
Температура летняя = 28.1 град.С
Температура зимняя = -17.8 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 :011 Улытауская область.
Объект :0001 Ашиктас.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.07.2022 23:39
Примесь :0214 - Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)
ПДКм.р для примеси 0214 = 0.03 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс <Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000101 6011	П1	2.0			28.0		361	249		20		20	0	3.0	1.000	0	0.5920000												

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Улытауская область.
Объект :0001 Ашиктас.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.07.2022 23:39
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
Примесь :0214 - Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)
ПДКм.р для примеси 0214 = 0.03 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6011	0.592000	П1	2114.418213	0.50	5.7

| Суммарный Mq = 0.592000 г/с |
| Сумма См по всем источникам = 2114.4182 долей ПДК |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Улытауская область.
Объект :0001 Ашиктас.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.07.2022 23:39
Примесь :0214 - Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)
ПДКм.р для примеси 0214 = 0.03 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 278
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uon- опасная скорость ветра [м/с] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

y=	-741:	-741:	-741:	-741:	-741:	-740:	-740:	-738:	-736:	-730:	-718:	-692:	-626:	-417:	-417:
x=	-263:	-263:	-263:	-263:	-264:	-265:	-268:	-273:	-282:	-301:	-336:	-400:	-502:	-634:	-634:
Qc :	0.977:	0.977:	0.977:	0.977:	0.976:	0.976:	0.972:	0.973:	0.969:	0.961:	0.946:	0.922:	0.896:	0.939:	0.939:
Cc :	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.028:	0.028:	0.027:	0.028:	0.028:
Фоп:	32 :	32 :	32 :	32 :	32 :	32 :	32 :	33 :	33 :	34 :	36 :	39 :	45 :	56 :	56 :
Uon:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :

y=	-417:	-416:	-415:	-412:	-407:	-397:	-376:	-334:	-241:	-241:	-241:	-240:	-239:	-234:	-228:
x=	-634:	-635:	-636:	-639:	-643:	-652:	-670:	-705:	-769:	-769:	-769:	-769:	-769:	-771:	-773:
Qc :	0.939:	0.938:	0.937:	0.935:	0.937:	0.931:	0.928:	0.915:	0.892:	0.892:	0.892:	0.893:	0.894:	0.896:	0.896:
Cc :	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:
Фоп:	56 :	56 :	56 :	57 :	57 :	57 :	59 :	61 :	67 :	67 :	67 :	67 :	67 :	67 :	67 :
Uon:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :

y=	-215:	-188:	-132:	-13:	259:	259:	259:	260:	260:	264:	268:	277:	295:	330:	399:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -776: -784: -798: -824: -870: -870: -870: -870: -870: -869: -868: -866: -861: -852: -832:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.899: 0.902: 0.909: 0.915: 0.893: 0.893: 0.893: 0.892: 0.892: 0.895: 0.898: 0.899: 0.906: 0.915: 0.933:
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: 0.028:
Фоп: 68 : 69 : 72 : 78 : 90 : 90 : 90 : 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 94 : 97 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~
~~~

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1933:  1866:  1866:  1866:  1866:  1865:  1864:  1862:  1858:  1850:  1834:  1797:  1709:  1708:  1708:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.582: 0.618: 0.618: 0.618: 0.618: 0.618: 0.618: 0.620: 0.622: 0.626: 0.630: 0.645: 0.686: 0.687: 0.687:
Cc : 0.017: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.021: 0.021: 0.021:
Фоп:  274 :  278 :  278 :  278 :  278 :  278 :  279 :  279 :  279 :  280 :  282 :  285 :  290 :  290 :  290 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

                                                
```

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -502: -528: -555: -581: -608: -634: -634: -634: -635: -636: -639: -643: -652: -670: -688:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.897: 0.911: 0.922: 0.927: 0.936: 0.939: 0.939: 0.939: 0.938: 0.937: 0.935: 0.936: 0.930: 0.927: 0.923:
Cc : 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
Фоп: 45 : 47 : 49 : 51 : 54 : 56 : 56 : 56 : 56 : 56 : 57 : 57 : 57 : 59 : 60 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~
~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 939: 964: 1010: 1057: 1102: 1146: 1190: 1234: 1234: 1234: 1235: 1235: 1236: 1238: 1243:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.507: 0.506: 0.503: 0.501: 0.496: 0.495: 0.489: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.484:
Cc : 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:
Фоп: 200 : 201 : 202 : 204 : 205 : 207 : 209 : 210 : 210 : 210 : 210 : 210 : 210 : 210 : 210 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~
~~~

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   899:  866:  866:  866:  866:  865:  864:  863:  860:  853:  841:  814:  787:  760:  721:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.938: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.939: 0.938: 0.939: 0.938: 0.939: 0.940: 0.936: 0.936:
Cc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
Фоп:  333 :  335 :  335 :  335 :  335 :  335 :  335 :  335 :  335 :  336 :  336 :  338 :  339 :  341 :  343 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~
```

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: 278
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

```
_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [   м/с   ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]    |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |
|~~~~~~~~~                    ~~~~~~~~~~~~~|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
y=  -741: -741: -741: -741: -741: -740: -740: -738: -736: -730: -718: -692: -626: -417: -417:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  -263: -263: -263: -263: -264: -265: -268: -273: -282: -301: -336: -400: -502: -634: -634:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.228: 0.228: 0.228: 0.228: 0.228: 0.228: 0.228: 0.228: 0.227: 0.226: 0.223: 0.219: 0.215: 0.218: 0.218:
Cc : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.043: 0.044: 0.044:
Фоп:  38 :  38 :  38 :  38 :  38 :  38 :  38 :  38 :  38 :  39 :  40 :  43 :  47 :  56 :  56 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :
Ви : 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.192: 0.192: 0.191: 0.191: 0.188: 0.185: 0.181: 0.184: 0.184:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.034: 0.033: 0.034: 0.034:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -103: -71: -8: 117: 366: 366: 366: 367: 367: 369: 371: 377: 387: 410: 457:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.250: 0.251: 0.254: 0.259: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.258: 0.257: 0.257: 0.257:
Cc : 0.050: 0.050: 0.051: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051:
Фоп: 147 : 149 : 151 : 157 : 168 : 168 : 168 : 168 : 168 : 168 : 169 : 169 : 169 : 170 : 172 :
Uоп: 6.86 : 6.78 : 6.74 : 6.65 : 6.77 : 6.77 : 6.77 : 6.77 : 6.77 : 6.77 : 6.74 : 6.75 : 6.77 : 6.78 : 6.81 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.208: 0.210: 0.211: 0.215: 0.211: 0.211: 0.211: 0.211: 0.211: 0.211: 0.211: 0.212: 0.213: 0.211: 0.211: 0.211:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.042: 0.041: 0.044: 0.044: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.044: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~
~~~

```
Фоп:  283 :  288 :  288 :  288 :  288 :  288 :  288 :  289 :  289 :  290 :  292 :  295 :  302 :  302 :  302 :
Uоп: 6.47 : 6.17 : 6.17 : 6.17 : 6.17 : 6.17 : 6.16 : 6.19 : 6.16 : 6.16 : 6.16 : 6.15 : 6.08 : 5.91 : 5.91 : 5.91 :
  :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.213: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.220: 0.223: 0.223: 0.223: 0.226: 0.229: 0.230: 0.230:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.038: 0.041: 0.040: 0.040:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~
```

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Всего просчитано точек: 399
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

y= -741: -741: -741: -741: -741: -740: -740: -738: -736: -730: -718: -705: -692: -670: -648:
x= -263: -263: -263: -263: -264: -265: -268: -273: -282: -301: -336: -368: -400: -434: -468:
Qc : 0.228: 0.228: 0.228: 0.228: 0.228: 0.228: 0.228: 0.228: 0.227: 0.226: 0.223: 0.221: 0.219: 0.218: 0.216:
Cc : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043:
Фоп: 38 : 38 : 38 : 38 : 38 : 38 : 38 : 38 : 39 : 40 : 42 : 43 : 44 : 46 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
Ви : 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.192: 0.191: 0.191: 0.188: 0.187: 0.185: 0.184: 0.183:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= -626: -584: -542: -501: -459: -417: -417: -417: -416: -415: -412: -407: -397: -376: -355:
x= -502: -528: -555: -581: -608: -634: -634: -634: -635: -636: -639: -643: -652: -670: -688:
Qc : 0.215: 0.216: 0.217: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.217: 0.217: 0.216:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043:
Фоп: 47 : 49 : 51 : 53 : 54 : 56 : 56 : 56 : 56 : 56 : 57 : 57 : 57 : 58 : 59 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
Ви : 0.181: 0.182: 0.184: 0.184: 0.183: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.183: 0.185: 0.185: 0.183: 0.183: 0.182:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= -334: -303: -272: -241: -241: -241: -240: -239: -234: -228: -215: -188: -160: -132: -93:
x= -705: -726: -748: -769: -769: -769: -769: -769: -771: -773: -776: -784: -791: -798: -807:
Qc : 0.215: 0.215: 0.214: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.213: 0.213: 0.213: 0.214: 0.214: 0.215: 0.216:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Фоп: 60 : 62 : 63 : 65 : 65 : 65 : 65 : 65 : 65 : 65 : 66 : 67 : 68 : 69 : 70 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
Ви : 0.181: 0.182: 0.181: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.181: 0.180: 0.181: 0.181: 0.182: 0.183:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= -53: -13: 32: 77: 123: 168: 214: 259: 259: 259: 260: 260: 264: 268: 277:
x= -815: -824: -832: -840: -847: -855: -863: -870: -870: -870: -870: -870: -869: -868: -866:
Qc : 0.217: 0.218: 0.219: 0.219: 0.219: 0.220: 0.219: 0.218: 0.218: 0.218: 0.219: 0.219: 0.219: 0.220: 0.220:
Cc : 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Фоп: 72 : 73 : 75 : 77 : 78 : 80 : 82 : 84 : 84 : 84 : 84 : 84 : 84 : 84 : 84 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
Ви : 0.184: 0.184: 0.185: 0.186: 0.185: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.033: 0.034: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= 295: 330: 364: 399: 442: 485: 528: 574: 620: 667: 713: 759: 759: 760: 761:
x= -861: -852: -842: -832: -818: -804: -791: -772: -753: -735: -716: -698: -697: -697: -697:
Qc : 0.221: 0.223: 0.225: 0.227: 0.229: 0.232: 0.234: 0.237: 0.239: 0.242: 0.244: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245:
Cc : 0.044: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
Фоп: 85 : 86 : 88 : 89 : 91 : 92 : 94 : 96 : 98 : 100 : 102 : 104 : 104 : 104 : 104 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.83 : 6.78 : 6.78 : 6.78 : 6.78 :
Ви : 0.188: 0.188: 0.191: 0.193: 0.195: 0.196: 0.198: 0.201: 0.203: 0.205: 0.206: 0.208: 0.208: 0.208: 0.207:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.034: 0.035: 0.033: 0.034: 0.034: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= 763: 766: 773: 787: 814: 840: 866: 866: 866: 866: 867: 868: 870: 874: 883:
x= -696: -694: -690: -682: -667: -650: -634: -634: -634: -634: -634: -633: -633: -632: -630:
Qc : 0.245: 0.245: 0.245: 0.247: 0.248: 0.250: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.251: 0.251:
Cc : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Фоп: 104 : 104 : 105 : 105 : 106 : 108 : 109 : 109 : 109 : 109 : 109 : 109 : 109 : 109 : 110 :
Uоп: 6.78 : 6.78 : 6.74 : 6.75 : 6.71 : 6.63 : 6.60 : 6.60 : 6.60 : 6.60 : 6.60 : 6.60 : 6.61 : 6.62 : 6.60 :
Ви : 0.207: 0.207: 0.209: 0.208: 0.208: 0.212: 0.213: 0.213: 0.213: 0.213: 0.213: 0.213: 0.213: 0.212: 0.211: 0.213:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.038: 0.039: 0.036: 0.039: 0.040: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.038:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= 899: 932: 962: 992: 1027: 1062: 1098: 1138: 1178: 1219: 1259: 1259: 1259: 1259: 1260:
x= -625: -616: -607: -597: -582: -567: -552: -523: -493: -464: -435: -435: -435: -434: -434:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.250: 0.250: 0.250: 0.248: 0.249: 0.248: 0.247: 0.248: 0.249: 0.249: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250:
Cc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Фоп: 110 : 112 : 113 : 115 : 116 : 118 : 119 : 121 : 124 : 126 : 128 : 128 : 128 : 128 : 128 : 128 :
Uon: 6.64 : 6.64 : 6.68 : 6.68 : 6.72 : 6.72 : 6.78 : 6.76 : 6.70 : 6.71 : 6.72 : 6.72 : 6.72 : 6.72 : 6.73 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.210: 0.212: 0.210: 0.211: 0.209: 0.210: 0.207: 0.207: 0.211: 0.211: 0.210: 0.210: 0.210: 0.210: 0.210: 0.210:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.040: 0.038: 0.040: 0.037: 0.039: 0.038: 0.040: 0.041: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~
~~~

```
  :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.191: 0.190: 0.189: 0.188: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.185: 0.184: 0.183: 0.182:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~
```

```
~~~
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Улытауская область.
Объект :0001 Ашиктас.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.07.2022 23:40
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000101 0012 Т	15.0	0.50	2.00	0.3927	28.0	632	418					1.0	1.000	0	0.3760000
000101 6006 П1	2.0				28.0	654	489	60	60	0	1.0	1.000	0	0.0187800	

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Улытауская область.
Объект :0001 Ашиктас.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.07.2022 23:40
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 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 Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 0012	0.376000	Т	0.304921	0.50	85.5
2	000101 6006	0.018780	П1	1.676891	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.394780 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 1.981812 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Улытауская область.
Объект :0001 Ашиктас.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.07.2022 23:40
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: 278
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви

y=	-741:	-741:	-741:	-741:	-741:	-740:	-740:	-738:	-736:	-730:	-718:	-692:	-626:	-417:	-417:
x=	-263:	-263:	-263:	-263:	-264:	-265:	-268:	-273:	-282:	-301:	-336:	-400:	-502:	-634:	-634:
Qc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.018:	0.018:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	-417:	-416:	-415:	-412:	-407:	-397:	-376:	-334:	-241:	-241:	-241:	-240:	-239:	-234:	-228:
x=	-634:	-635:	-636:	-639:	-643:	-652:	-670:	-705:	-769:	-769:	-769:	-769:	-769:	-771:	-773:
Qc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	-215:	-188:	-132:	-13:	259:	259:	259:	260:	260:	264:	268:	277:	295:	330:	399:
x=	-776:	-784:	-798:	-824:	-870:	-870:	-870:	-870:	-870:	-869:	-868:	-866:	-861:	-852:	-832:
Qc :	0.017:	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:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	528:	759:	759:	760:	761:	763:	766:	773:	787:	814:	866:	866:	866:	866:	867:
x=	-791:	-698:	-697:	-697:	-697:	-696:	-694:	-690:	-682:	-667:	-634:	-634:	-634:	-634:	-634:
Qc :	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
Cc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	868:	870:	874:	883:	899:	932:	992:	1098:	1259:	1259:	1259:	1259:	1260:	1261:	1262:
x=	-633:	-633:	-632:	-630:	-625:	-616:	-597:	-552:	-435:	-435:	-435:	-434:	-434:	-434:	-433:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
Cc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y= 1265: 1271: 1283: 1307: 1351: 1432: 1562: 1562: 1562: 1562: 1562: 1563: 1563: 1565: 1567:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
x= -431: -428: -420: -406: -375: -305: -134: -134: -134: -134: -133: -132: -130: -126: -118:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

y= 1573: 1584: 1606: 1650: 1739: 1739: 1739: 1739: 1739: 1739: 1740: 1741: 1744: 1749: 1759:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
x= -103: -71: -8: 117: 366: 366: 366: 367: 367: 369: 371: 377: 387: 410: 457:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 0.020: 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:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

y= 1759: 1759: 1759: 1759: 1760: 1761: 1763: 1767: 1774: 1789: 1817: 1870: 1870: 1870: 1870:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
x= 457: 457: 458: 458: 460: 463: 469: 481: 504: 553: 653: 866: 866: 866: 867:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

y= 1870: 1869: 1869: 1867: 1864: 1857: 1844: 1817: 1759: 1759: 1759: 1759: 1759: 1759: 1758:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
x= 868: 869: 872: 878: 891: 915: 964: 1057: 1234: 1234: 1234: 1235: 1235: 1236: 1238:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 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:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

y= 1758: 1756: 1753: 1747: 1735: 1734: 1734: 1734: 1733: 1731: 1727: 1718: 1701: 1664: 1578:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
x= 1243: 1251: 1268: 1302: 1366: 1367: 1367: 1369: 1372: 1378: 1389: 1411: 1454: 1533: 1668:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= 1338: 1338: 1337: 1337: 1336: 1333: 1328: 1319: 1299: 1259: 1259: 1259: 1259: 1258: 1257:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
x= 1866: 1866: 1867: 1867: 1868: 1870: 1874: 1882: 1898: 1930: 1930: 1930: 1930: 1930: 1930:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 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: 0.018: 0.018:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= 1256: 1252: 1246: 1232: 1205: 1149: 1029: 759: 759: 759: 758: 758: 757: 755: 750:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
x= 1931: 1933: 1936: 1943: 1956: 1981: 2029: 2114: 2114: 2114: 2114: 2114: 2114: 2113: 2112:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 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: 0.018: 0.018:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= 741: 724: 689: 622: 493: 259: 259: 259: 258: 257: 255: 251: 244: 228: 198:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
x= 2111: 2107: 2101: 2087: 2058: 1994: 1994: 1994: 1994: 1993: 1992: 1990: 1987: 1979: 1964:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cc : 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:

y= 139: 29: 29: 28: 28: 26: 24: 18: 8: -13: -52: -123: -241: -241: -242:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
x= 1933: 1866: 1866: 1866: 1866: 1865: 1864: 1862: 1858: 1850: 1834: 1797: 1709: 1708: 1708:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

y= -243: -247: -254: -266: -291: -338: -426: -580: -580: -580: -580: -581: -582: -584: -587:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
x= 1707: 1704: 1700: 1691: 1672: 1634: 1553: 1366: 1366: 1366: 1366: 1365: 1365: 1363: 1360:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

y= -595: -609: -634: -678: -741: -741: -741: -741: -742: -743: -744: -747: -754: -766: -790:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
x= 1354: 1341: 1313: 1246: 1058: 1058: 1058: 1057: 1057: 1055: 1052: 1047: 1035: 1012: 965:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

y= -836: -837: -837: -837: -837: -837: -838: -839: -842: -848: -859: -880: -919: -986: -986:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
x= 866: 866: 866: 866: 865: 864: 863: 860: 853: 841: 814: 760: 642: 366: 366:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.019: 0.019:
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: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

y= -986: -986: -986: -986: -985: -984: -982: -978: -969: -951: -912: -825: -825: -824: -824:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
x= 366: 365: 365: 364: 361: 357: 348: 330: 294: 225: 95: -134: -134: -134: -135:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 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:
Cc : 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:

y= -824: -823: -822: -820: -815: -805: -784: -741:
---:---:---:---:---:---:---:---:
x= -135: -136: -138: -143: -151: -168: -200: -263:
---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

~~~
~~~

x= -134: -134: -134: -134: -133: -132: -130: -126: -118: -103: -71: -40: -8: 34: 75:

Qc : 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:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

y= 1650: 1665: 1679: 1694: 1709: 1724: 1739: 1739: 1739: 1739: 1739: 1739: 1740: 1741: 1744:
---
x= 117: 159: 200: 242: 283: 325: 366: 366: 366: 367: 367: 369: 371: 377: 387:

Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

y= 1749: 1759: 1759: 1759: 1759: 1759: 1760: 1761: 1763: 1767: 1774: 1781: 1789: 1798: 1807:
---
x= 410: 457: 457: 457: 458: 458: 460: 463: 469: 481: 504: 529: 553: 586: 620:

Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

y= 1817: 1828: 1838: 1849: 1860: 1870: 1870: 1870: 1870: 1870: 1869: 1869: 1867: 1864: 1857:
---
x= 653: 696: 738: 781: 823: 866: 866: 866: 867: 868: 869: 872: 878: 891: 915:

Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

y= 1851: 1844: 1830: 1817: 1802: 1788: 1773: 1759: 1759: 1759: 1759: 1759: 1759: 1758: 1758:
---
x= 939: 964: 1010: 1057: 1102: 1146: 1190: 1234: 1234: 1234: 1235: 1235: 1236: 1238: 1243:

Qc : 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:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

y= 1756: 1753: 1747: 1741: 1735: 1734: 1734: 1734: 1733: 1731: 1727: 1718: 1701: 1683: 1664:
---
x= 1251: 1268: 1302: 1334: 1366: 1367: 1367: 1369: 1372: 1378: 1389: 1411: 1454: 1494: 1533:

Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= 1643: 1621: 1599: 1578: 1543: 1509: 1475: 1441: 1406: 1372: 1338: 1338: 1337: 1337: 1336:
---
x= 1567: 1601: 1634: 1668: 1697: 1725: 1753: 1781: 1810: 1838: 1866: 1866: 1867: 1867: 1868:

Qc : 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: 0.018: 0.018:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= 1333: 1328: 1319: 1299: 1279: 1259: 1259: 1259: 1259: 1258: 1257: 1256: 1252: 1246: 1232:
---
x= 1870: 1874: 1882: 1898: 1914: 1930: 1930: 1930: 1930: 1930: 1930: 1931: 1933: 1936: 1943:

Qc : 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: 0.018: 0.018:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= 1205: 1177: 1149: 1109: 1069: 1029: 984: 939: 894: 849: 804: 759: 759: 759: 758:
---
x= 1956: 1969: 1981: 1997: 2013: 2029: 2043: 2057: 2072: 2086: 2100: 2114: 2114: 2114: 2114:

Qc : 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: 0.018: 0.018:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= 758: 757: 755: 750: 741: 724: 689: 656: 622: 579: 536: 493: 446: 399: 353:
---
x= 2114: 2114: 2113: 2112: 2111: 2107: 2101: 2094: 2087: 2077: 2067: 2058: 2045: 2032: 2020:

Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

y= 306: 259: 259: 259: 258: 257: 255: 251: 244: 228: 198: 169: 139: 103: 66:
---
x= 2007: 1994: 1994: 1994: 1994: 1993: 1992: 1990: 1987: 1979: 1964: 1948: 1933: 1910: 1888:

Qc : 0.020: 0.020: 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:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

y= 29: 29: 28: 28: 26: 24: 18: 8: -13: -52: -88: -123: -162: -202: -241:
---
x= 1866: 1866: 1866: 1866: 1865: 1864: 1862: 1858: 1850: 1834: 1816: 1797: 1768: 1738: 1709:

Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022:
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: 0.009:

y= -241: -242: -243: -247: -254: -266: -291: -314: -338: -367: -397: -426: -457: -488: -518:
---
x= 1708: 1708: 1707: 1704: 1700: 1691: 1672: 1653: 1634: 1607: 1580: 1553: 1516: 1478: 1441:

Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

y= -549: -580: -580: -580: -580: -581: -582: -584: -587: -595: -609: -634: -656: -678: -694:
---
x= 1403: 1366: 1366: 1366: 1366: 1365: 1365: 1363: 1360: 1354: 1341: 1313: 1279: 1246: 1199:

Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

```
 y=  -710: -725: -741: -741: -741: -741: -742: -743: -744: -747: -754: -766: -778: -790: -806:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1152: 1105: 1058: 1058: 1058: 1057: 1057: 1055: 1052: 1047: 1035: 1012:  989:  965:  932:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -821: -836: -837: -837: -837: -837: -837: -838: -839: -842: -848: -859: -869: -880: -893:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   899:  866:  866:  866:  866:  865:  864:  863:  860:  853:  841:  814:  787:  760:  721:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021:
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: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -906: -919: -930: -942: -953: -964: -975: -986: -986: -986: -986: -986: -986: -985: -984:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   682:  642:  596:  550:  504:  458:  412:  366:  366:  366:  365:  365:  364:  361:  357:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -982: -978: -969: -960: -951: -938: -925: -912: -895: -877: -860: -842: -825: -825: -824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   348:  330:  294:  259:  225:  181:  138:   95:   49:    3:  -43:  -88: -134: -134: -134:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
Cc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -824: -824: -823: -822: -820: -815: -805: -784: -763:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -135: -135: -136: -138: -143: -151: -168: -200: -232:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=  1058.0 м,  Y=  -741.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0226300 доли ПДКмр|
                                     |      0.0090520 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   340 град.
                     и скорости ветра  5.66 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|   Код   |Тип|  Выброс  |   Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0012| T |    0.3760|  0.019213 |  84.9  |  84.9 | 0.051098965  |
|  2 |000101 6006| П1|    0.0188|  0.003417 |  15.1  | 100.0 | 0.181938395  |
|                  В сумме =   0.022630   100.0                    |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город    :011 Улытауская область.
     Объект   :0001 Ашиктас.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2022 (СП)     Расчет проводился 29.07.2022 23:40
     Примесь  :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
            ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________________
   Код   |Тип| H  |  D  | Wo |  V1  |  T  |  X1  |  Y1  |  X2  |  Y2  |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6006 П1   2.0                 28.0     654     489      60      60   0 3.0 1.000 0 0.0560000


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город    :011 Улытауская область.
     Объект   :0001 Ашиктас.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2022 (СП)     Расчет проводился 29.07.2022 23:40
     Сезон    :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
     Примесь  :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
            ПДКм.р для примеси 0328 = 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 М                 |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|   Код   |    M    |Тип|    Cm    |   Um   |   Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|----------|---|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000101 6006|    0.056000| П1 |  40.002506 |   0.50  |    5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.056000 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =    40.002506 долей ПДК           |
|-------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город    :011 Улытауская область.
     Объект   :0001 Ашиктас.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2022 (СП)     Расчет проводился 29.07.2022 23:40
     Примесь  :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
            ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
```

Всего просчитано точек: 278
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

```
                 _____Расшифровка_обозначений_____
                | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
                | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
                | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
                | Uоп- опасная скорость ветра [   м/с   ] |
            |~~~~~~~~~                        ~~~~~~~~~~~~~|
            | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
             ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________________________________________________
y=  -741: -741: -741: -741: -741: -740: -740: -738: -736: -730: -718: -692: -626: -417: -417:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  -263: -263: -263: -263: -264: -265: -268: -273: -282: -301: -336: -400: -502: -634: -634:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
y=  -417: -416: -415: -412: -407: -397: -376: -334: -241: -241: -241: -240: -239: -234: -228:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  -634: -635: -636: -639: -643: -652: -670: -705: -769: -769: -769: -769: -769: -771: -773:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
y=  -215: -188: -132:  -13:  259:  259:  259:  260:  260:  264:  268:  277:  295:  330:  399:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  -776: -784: -798: -824: -870: -870: -870: -870: -870: -869: -868: -866: -861: -852: -832:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.012: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
y=   528:  759:  759:  760:  761:  763:  766:  773:  787:  814:  866:  866:  866:  866:  867:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  -791: -698: -697: -697: -697: -696: -694: -690: -682: -667: -634: -634: -634: -634: -634:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 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:
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=   868:  870:  874:  883:  899:  932:  992: 1098: 1259: 1259: 1259: 1259: 1260: 1261: 1262:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  -633: -633: -632: -630: -625: -616: -597: -552: -435: -435: -435: -434: -434: -434: -433:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.015: 0.015:
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=  1265: 1271: 1283: 1307: 1351: 1432: 1562: 1562: 1562: 1562: 1562: 1563: 1563: 1565: 1567:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  -431: -428: -420: -406: -375: -305: -134: -134: -134: -134: -133: -132: -130: -126: -118:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
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=  1573: 1584: 1606: 1650: 1739: 1739: 1739: 1739: 1739: 1739: 1740: 1741: 1744: 1749: 1759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  -103:  -71:   -8:  117:  366:  366:  366:  367:  367:  369:  371:  377:  387:  410:  457:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
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=  1759: 1759: 1759: 1759: 1760: 1761: 1763: 1767: 1774: 1789: 1817: 1870: 1870: 1870: 1870:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   457:  457:  458:  458:  460:  463:  469:  481:  504:  553:  653:  866:  866:  866:  867:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
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=  1870: 1869: 1869: 1867: 1864: 1857: 1844: 1817: 1759: 1759: 1759: 1759: 1759: 1759: 1758:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   868:  869:  872:  878:  891:  915:  964: 1057: 1234: 1234: 1234: 1235: 1235: 1236: 1238:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014:
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=  1758: 1756: 1753: 1747: 1735: 1734: 1734: 1734: 1733: 1731: 1727: 1718: 1701: 1664: 1578:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  1243: 1251: 1268: 1302: 1366: 1367: 1367: 1369: 1372: 1378: 1389: 1411: 1454: 1533: 1668:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
y=  1338: 1338: 1337: 1337: 1336: 1333: 1328: 1319: 1299: 1259: 1259: 1259: 1259: 1258: 1257:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  1866: 1866: 1867: 1867: 1868: 1870: 1874: 1882: 1898: 1930: 1930: 1930: 1930: 1930: 1930:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  1256: 1252: 1246: 1232: 1205: 1149: 1029:  759:  759:  759:  758:  758:  757:  755:  750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  1931: 1933: 1936: 1943: 1956: 1981: 2029: 2114: 2114: 2114: 2114: 2114: 2114: 2113: 2112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=   741:  724:  689:  622:  493:  259:  259:  259:  258:  257:  255:  251:  244:  228:  198:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2111: 2107: 2101: 2087: 2058: 1994: 1994: 1994: 1994: 1993: 1992: 1990: 1987: 1979: 1964:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
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:
~~~
```

~~~
~~~

```
Qc : 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:
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=  1205: 1177: 1149: 1109: 1069: 1029:  984:  939:  894:  849:  804:  759:  759:  759:  758:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  1956: 1969: 1981: 1997: 2013: 2029: 2043: 2057: 2072: 2086: 2100: 2114: 2114: 2114: 2114:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=   758:  757:  755:  750:  741:  724:  689:  656:  622:  579:  536:  493:  446:  399:  353:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  2114: 2114: 2113: 2112: 2111: 2107: 2101: 2094: 2087: 2077: 2067: 2058: 2045: 2032: 2020:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.014: 0.014: 0.014:
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=   306:  259:  259:  259:  258:  257:  255:  251:  244:  228:  198:  169:  139:  103:   66:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  2007: 1994: 1994: 1994: 1994: 1993: 1992: 1990: 1987: 1979: 1964: 1948: 1933: 1910: 1888:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.015: 0.015:
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=    29:   29:   28:   28:   26:   24:   18:    8:  -13:  -52:  -88: -123: -162: -202: -241:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  1866: 1866: 1866: 1866: 1865: 1864: 1862: 1858: 1850: 1834: 1816: 1797: 1768: 1738: 1709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016:
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=  -241: -242: -243: -247: -254: -266: -291: -314: -338: -367: -397: -426: -457: -488: -518:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  1708: 1708: 1707: 1704: 1700: 1691: 1672: 1653: 1634: 1607: 1580: 1553: 1516: 1478: 1441:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
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=  -549: -580: -580: -580: -580: -581: -582: -584: -587: -595: -609: -634: -656: -678: -694:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  1403: 1366: 1366: 1366: 1366: 1365: 1365: 1363: 1360: 1354: 1341: 1313: 1279: 1246: 1199:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
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=  -710: -725: -741: -741: -741: -741: -742: -743: -744: -747: -754: -766: -778: -790: -806:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  1152: 1105: 1058: 1058: 1058: 1057: 1057: 1055: 1052: 1047: 1035: 1012:  989:  965:  932:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.002: 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=  -821: -836: -837: -837: -837: -837: -837: -838: -839: -842: -848: -859: -869: -880: -893:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   899:  866:  866:  866:  866:  865:  864:  863:  860:  853:  841:  814:  787:  760:  721:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 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:
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=  -906: -919: -930: -942: -953: -964: -975: -986: -986: -986: -986: -986: -986: -985: -984:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   682:  642:  596:  550:  504:  458:  412:  366:  366:  366:  365:  365:  364:  361:  357:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y=  -982: -978: -969: -960: -951: -938: -925: -912: -895: -877: -860: -842: -825: -825: -824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   348:  330:  294:  259:  225:  181:  138:   95:   49:    3:  -43:  -88: -134: -134: -134:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  -824: -824: -823: -822: -820: -815: -805: -784: -763:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  -135: -135: -136: -138: -143: -151: -168: -200: -232:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=   241.5 м,  Y=  1694.3 м
                                  _____
Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0158665 доли ПДКмр|
                                    |      0.0023800 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

  Достигается при опасном  направлении   161 град.
                    и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|  Код   |Тип|  Выброс  |   Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6006| П1|    0.0560|  0.015867 | 100.0  | 100.0 | 0.283330470  |
|                  В сумме =   0.015867   100.0                    |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Улытауская область.
Объект :0001 Ашиктас.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.07.2022 23:40
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
<Об~П>~<Ис>															
000101 0006	Т	10.0	0.50	2.00	0.3927	28.0	613	486				1.0	1.000	0	0.0283300
000101 0012	Т	15.0	0.50	2.00	0.3927	28.0	632	418				1.0	1.000	0	8.160000
000101 6006	П1	2.0				28.0	654	489	60	60	0	1.0	1.000	0	0.0722000
000101 6012	П1	2.0				28.0	315	294	20	20	0	1.0	1.000	0	0.0000009

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Улытауская область.
Объект :0001 Ашиктас.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.07.2022 23:40
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 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 Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
	Источники			Их расчетные параметры		
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 0006	0.028330	Т	0.047339	0.50	57.0
2	000101 0012	8.160000	Т	5.293950	0.50	85.5
3	000101 6006	0.072200	П1	5.157466	0.50	11.4
4	000101 6012	0.00000090	П1	0.000064	0.50	11.4

Суммарный Mq = 8.260531 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 10.498818 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Улытауская область.
Объект :0001 Ашиктас.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.07.2022 23:40
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 278
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви

y= -741: -741: -741: -741: -741: -740: -740: -738: -736: -730: -718: -692: -626: -417: -417:
x= -263: -263: -263: -263: -264: -265: -268: -273: -282: -301: -336: -400: -502: -634: -634:
Qc : 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.282: 0.281: 0.281: 0.280: 0.279: 0.275: 0.271: 0.265: 0.269: 0.269:
Cc : 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.140: 0.139: 0.138: 0.135: 0.132: 0.135: 0.135:
Фоп: 38 : 38 : 38 : 38 : 38 : 38 : 38 : 38 : 39 : 40 : 43 : 47 : 57 : 57 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
Ви : 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.272: 0.271: 0.271: 0.270: 0.269: 0.265: 0.261: 0.255: 0.260: 0.260:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

y= -417: -416: -415: -412: -407: -397: -376: -334: -241: -241: -241: -240: -239: -234: -228:
x= -634: -635: -636: -639: -643: -652: -670: -705: -769: -769: -769: -769: -769: -771: -773:
Qc : 0.269: 0.269: 0.270: 0.270: 0.270: 0.268: 0.268: 0.266: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.264: 0.264:
Cc : 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.134: 0.134: 0.133: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132:
Фоп: 57 : 57 : 57 : 57 : 57 : 58 : 59 : 61 : 65 : 65 : 65 : 65 : 65 : 65 : 65 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
Ви : 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.259: 0.258: 0.257: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
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 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

y= -215: -188: -132: -13: 259: 259: 259: 260: 260: 264: 268: 277: 295: 330: 399:
x= -776: -784: -798: -824: -870: -870: -870: -870: -870: -869: -868: -866: -861: -852: -832:

```
Qc : 0.264: 0.265: 0.267: 0.269: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.272: 0.272: 0.272: 0.274: 0.276: 0.282:
Cc : 0.132: 0.132: 0.133: 0.134: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.137: 0.138: 0.141:
Фоп:  66 :  67 :  69 :  73 :  84 :  84 :  84 :  84 :  84 :  84 :  84 :  85 :  85 :  87 :  89 :
Uon: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :
Ви : 0.255: 0.256: 0.257: 0.259: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.263: 0.264: 0.266: 0.272:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
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: 0.009:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~
```

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~
~~~

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.342: 0.340: 0.339: 0.338: 0.346: 0.346: 0.346: 0.346: 0.346: 0.346: 0.346: 0.345: 0.344: 0.344: 0.343: 0.339:
Cc : 0.171: 0.170: 0.170: 0.169: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.172: 0.172: 0.171: 0.170:
Фоп:  325 :  325 :  327 :  331 :  340 :  340 :  340 :  340 :  340 :  340 :  340 :  340 :  341 :  342 :  345 :
Uоп: 5.47 : 5.50 : 5.53 : 5.55 : 5.42 : 5.42 : 5.42 : 5.42 : 5.42 : 5.42 : 5.42 : 5.42 : 5.42 : 5.43 : 5.46 : 5.53 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.330: 0.329: 0.328: 0.327: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.333: 0.332: 0.331: 0.327:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~
```

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.280: 0.279: 0.275: 0.273: 0.271: 0.268: 0.267:
Cc : 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.140: 0.139: 0.137: 0.136: 0.135: 0.134: 0.134:
Фоп: 38 : 38 : 38 : 38 : 38 : 38 : 38 : 38 : 38 : 39 : 40 : 42 : 43 : 44 : 46 :
Uon: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.270: 0.269: 0.265: 0.263: 0.261: 0.259: 0.258:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
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: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~
~~~

Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~
~~~

```
 x=  1251:  1268:  1302:  1334:  1366:  1367:  1367:  1369:  1372:  1378:  1389:  1411:  1454:  1494:  1533:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.281: 0.279: 0.278: 0.276: 0.274: 0.274: 0.274: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.272: 0.270: 0.268: 0.267:
Cc : 0.141: 0.140: 0.139: 0.138: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.135: 0.134: 0.134:
Фоп:  205 :  206 :  207 :  208 :  209 :  209 :  209 :  209 :  209 :  210 :  210 :  211 :  213 :  214 :  216 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.270: 0.268: 0.266: 0.265: 0.263: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.261: 0.259: 0.258: 0.256:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1643:  1621:  1599:  1578:  1543:  1509:  1475:  1441:  1406:  1372:  1338:  1338:  1337:  1337:  1336:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1567:  1601:  1634:  1668:  1697:  1725:  1753:  1781:  1810:  1838:  1866:  1866:  1867:  1867:  1868:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.266: 0.266: 0.264: 0.263: 0.264: 0.265: 0.266: 0.266: 0.267: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.265:
Cc : 0.133: 0.133: 0.132: 0.132: 0.132: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133:
Фоп:  217 :  219 :  220 :  222 :  223 :  225 :  227 :  228 :  230 :  232 :  233 :  233 :  233 :  233 :  233 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.255: 0.255: 0.254: 0.253: 0.253: 0.255: 0.255: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.255:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
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 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1333:  1328:  1319:  1299:  1279:  1259:  1259:  1259:  1259:  1258:  1257:  1256:  1252:  1246:  1232:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1870:  1874:  1882:  1898:  1914:  1930:  1930:  1930:  1930:  1930:  1930:  1931:  1933:  1936:  1943:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.266: 0.266: 0.266: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.264: 0.265: 0.265:
Cc : 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.133:
Фоп:  234 :  234 :  234 :  235 :  236 :  237 :  237 :  237 :  237 :  237 :  237 :  237 :  237 :  238 :  238 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.255: 0.256: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.254: 0.254: 0.255:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
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 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1205:  1177:  1149:  1109:  1069:  1029:  984:  939:  894:  849:  804:  759:  759:  759:  758:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1956:  1969:  1981:  1997:  2013:  2029:  2043:  2057:  2072:  2086:  2100:  2114:  2114:  2114:  2114:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.266: 0.266: 0.267: 0.268: 0.269: 0.268: 0.270: 0.271: 0.271: 0.270: 0.270: 0.270: 0.270: 0.270: 0.270:
Cc : 0.133: 0.133: 0.133: 0.134: 0.134: 0.134: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135:
Фоп:  239 :  240 :  242 :  243 :  245 :  246 :  248 :  250 :  252 :  254 :  255 :  257 :  257 :  257 :  257 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.256: 0.256: 0.256: 0.258: 0.258: 0.258: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
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 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  758:  757:  755:  750:  741:  724:  689:  656:  622:  579:  536:  493:  446:  399:  353:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2114:  2114:  2113:  2112:  2111:  2107:  2101:  2094:  2087:  2077:  2067:  2058:  2045:  2032:  2020:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.270: 0.270: 0.270: 0.270: 0.271: 0.272: 0.275: 0.278: 0.281: 0.284: 0.287: 0.290: 0.294: 0.297: 0.300:
Cc : 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.136: 0.138: 0.139: 0.140: 0.142: 0.143: 0.145: 0.147: 0.148: 0.150:
Фоп:  257 :  257 :  257 :  257 :  258 :  258 :  260 :  261 :  262 :  264 :  265 :  267 :  269 :  271 :  273 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.86 : 6.79 : 6.71 : 6.63 : 6.55 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.261: 0.262: 0.265: 0.268: 0.271: 0.274: 0.277: 0.280: 0.283: 0.286: 0.289:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  306:  259:  259:  259:  258:  257:  255:  251:  244:  228:  198:  169:  139:  103:  66:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2007:  1994:  1994:  1994:  1994:  1993:  1992:  1990:  1987:  1979:  1964:  1948:  1933:  1910:  1888:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.302: 0.304: 0.304: 0.304: 0.304: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.307: 0.309: 0.313: 0.315: 0.319: 0.323:
Cc : 0.151: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.153: 0.153: 0.154: 0.155: 0.156: 0.158: 0.160: 0.161:
Фоп:  275 :  277 :  277 :  277 :  277 :  277 :  277 :  277 :  277 :  278 :  279 :  281 :  282 :  284 :  286 :
Uоп: 6.47 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.35 : 6.34 : 6.31 : 6.24 : 6.17 : 6.11 : 5.99 : 5.90 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.291: 0.293: 0.293: 0.294: 0.294: 0.294: 0.294: 0.295: 0.295: 0.297: 0.299: 0.302: 0.305: 0.309: 0.312:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
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: 0.010:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  29:  29:  28:  28:  26:  24:  18:  8:  -13:  -52:  -88:  -123:  -162:  -202:  -241:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1866:  1866:  1866:  1866:  1865:  1864:  1862:  1858:  1850:  1834:  1816:  1797:  1768:  1738:  1709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.326: 0.326: 0.326: 0.326: 0.326: 0.326: 0.326: 0.326: 0.326: 0.326: 0.326: 0.328: 0.329: 0.332: 0.334: 0.335:
Cc : 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.164: 0.165: 0.166: 0.167: 0.168:
Фоп:  288 :  288 :  288 :  288 :  288 :  288 :  288 :  288 :  289 :  290 :  291 :  293 :  295 :  297 :  299 :  302 :
Uоп: 5.83 : 5.83 : 5.83 : 5.83 : 5.82 : 5.82 : 5.82 : 5.83 : 5.82 : 5.80 : 5.77 : 5.75 : 5.69 : 5.64 : 5.61 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.314: 0.314: 0.314: 0.314: 0.315: 0.315: 0.315: 0.314: 0.315: 0.316: 0.317: 0.318: 0.321: 0.323: 0.324:
```

Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.010:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~
~~~

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -135: -135: -136:  -138:  -143:  -151:  -168:  -200:  -232:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.282: 0.283: 0.282: 0.282:
Cc : 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.142: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141:
Фоп:   32 :   32 :   32 :   32 :   32 :   32 :   33 :   35 :   36 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.272: 0.272: 0.273: 0.273: 0.273: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=  1057.9 м,  Y=  -741.1 м
                           _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3458284 доли ПДКмр|
                           |      0.1729142 мг/м3     |
                           ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   340 град.
                     и скорости ветра  5.42 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 |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0012| T |   8.1600|  0.333838 |  96.5  |  96.5 | 0.040911529  |
|                  В сумме =   0.333838    96.5                    |
|     Суммарный вклад остальных =   0.011990     3.5                 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город    :011 Улытауская область.
     Объект   :0001 Ашиктас.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2022 (СП)     Расчет проводился 29.07.2022 23:40
     Примесь  :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
              ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________________
   Код   |Тип| H  | D  | Wo |  V1  | T  |  X1  |  Y1  |  X2  |  Y2  |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~м~~~~|~~~~м~~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 0006 T   10.0      0.50  2.00 0.3927  28.0    613     486                  1.0 1.000 0 0.0238400
000101 0012 T   15.0      0.50  2.00 0.3927  28.0    632     418                  1.0 1.000 0   23.1200
000101 6006 П1   2.0                       28.0    654     489      60      60   0 1.0 1.000 0 0.3610000
000101 6012 П1   2.0                       28.0    315     294      20      20   0 1.0 1.000 0 0.0000003
000101 6013 П1   2.6                       28.0   -255    -225      20      20   0 1.0 1.000 0 0.0003694


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город    :011 Улытауская область.
     Объект   :0001 Ашиктас.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2022 (СП)     Расчет проводился 29.07.2022 23:40
     Сезон    :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
     Примесь  :0337 - Углерод оксид (Окись 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 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 |000101 0006|   0.023840| T |   0.003984 |  0.50  |    57.0  |
|   2 |000101 0012|   23.120001| T |   1.499952 |  0.50  |    85.5  |
|   3 |000101 6006|   0.361000| П1 |   2.578733 |  0.50  |    11.4  |
|   4 |000101 6012|  0.00000030| П1 |   0.000002 |  0.50  |    11.4  |
|   5 |000101 6013|   0.000369| П1 |   0.001431 |  0.50  |    14.8  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|   Суммарный Mq =   23.505211 г/с                                    |
|   Сумма См по всем источникам =     4.084102 долей ПДК              |
|---------------------------------------------------------------------|
|      Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с           |
|_____________________________________________________________________|


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город    :011 Улытауская область.
     Объект   :0001 Ашиктас.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2022 (СП)     Расчет проводился 29.07.2022 23:40
     Примесь  :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
              ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  278
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
         | Uоп- опасная скорость ветра [   м/с   ] |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]    |
         | Ки - код источника для верхней строки  Ви |
   |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
y=  -741: -741: -741: -741: -741: -740: -740: -738: -736: -730: -718: -692: -626: -417: -417:
```

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -263: -263: -263: -263: -264: -265: -268: -273: -282: -301: -336: -400: -502: -634: -634:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.080: 0.078: 0.077: 0.078: 0.078:
Cc : 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.405: 0.403: 0.398: 0.391: 0.383: 0.389: 0.389:
Фоп: 38 : 38 : 38 : 38 : 38 : 38 : 38 : 38 : 38 : 39 : 40 : 43 : 47 : 56 : 56 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.076: 0.076: 0.075: 0.074: 0.072: 0.073: 0.073:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
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 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~
~~~

Фоп: 172 : 172 : 173 : 173 : 173 : 173 : 173 : 174 : 175 : 177 : 181 : 189 : 189 : 189 : 189 :
Uоп: 6.34 : 6.34 : 6.33 : 6.33 : 6.33 : 6.34 : 6.35 : 6.35 : 6.41 : 6.47 : 6.70 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084: 0.084: 0.083: 0.081: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~
~~~

```
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -595: -609: -634: -678: -741: -741: -741: -741: -742: -743: -744: -747: -754: -766: -790:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1354: 1341: 1313: 1246: 1058: 1058: 1058: 1057: 1057: 1055: 1052: 1047: 1035: 1012:  965:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.099: 0.098: 0.098: 0.098: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.099: 0.099: 0.099: 0.098:
Cc : 0.494: 0.491: 0.490: 0.489: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.499: 0.499: 0.499: 0.497: 0.497: 0.495: 0.490:
Фоп:  325 :  326 :  327 :  331 :  340 :  340 :  340 :  340 :  340 :  340 :  340 :  340 :  341 :  342 :  345 :
Uоп: 5.50 : 5.54 : 5.56 : 5.58 : 5.43 : 5.43 : 5.43 : 5.42 : 5.43 : 5.43 : 5.43 : 5.44 : 5.46 : 5.49 : 5.56 :
  :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.094: 0.094: 0.094: 0.093:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -836: -837: -837: -837: -837: -837: -838: -839: -842: -848: -859: -880: -919: -986: -986:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   866:  866:  866:  866:  865:  864:  863:  860:  853:  841:  814:  760:  642:  366:  366:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.095: 0.095: 0.093: 0.091: 0.084: 0.084:
Cc : 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.480: 0.479: 0.477: 0.474: 0.467: 0.454: 0.420: 0.420:
Фоп:  350 :  350 :  350 :  350 :  350 :  350 :  350 :  350 :  350 :  351 :  352 :  354 :    0 :  11 :  11 :
Uоп: 5.73 : 5.73 : 5.73 : 5.73 : 5.73 : 5.73 : 5.73 : 5.73 : 5.74 : 5.77 : 5.85 : 5.93 : 6.19 : 6.83 : 6.83 :
  :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.090: 0.090: 0.088: 0.086: 0.079: 0.079:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -986: -986: -986: -986: -985: -984: -982: -978: -969: -951: -912: -825: -825: -824: -824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   366:  365:  365:  364:  361:  357:  348:  330:  294:  225:   95: -134: -134: -134: -135:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
Cc : 0.420: 0.420: 0.420: 0.420: 0.420: 0.420: 0.419: 0.420: 0.420: 0.419: 0.418: 0.408: 0.408: 0.409: 0.409:
Фоп:  11 :  11 :  11 :  11 :  11 :  11 :  11 :  12 :  14 :  17 :  22 :  32 :  32 :  32 :  32 :
Uоп: 6.83 : 6.83 : 6.83 : 6.83 : 6.83 : 6.83 : 6.83 : 6.83 : 6.82 : 6.83 : 6.79 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
  :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -824: -823: -822: -820: -815: -805: -784: -741:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -135: -136: -138: -143: -151: -168: -200: -263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.081:
Cc : 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.408: 0.409: 0.408: 0.407:
Фоп:  32 :  32 :  32 :  32 :  32 :  33 :  35 :  38 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
  :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=  1057.0 м,  Y=  -741.0 м
                            _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0999793 доли ПДКмр|
                            |      0.4998964 мг/м3    |
                            ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   340 град.
                      и скорости ветра  5.42 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|   Код   |Тип|  Выброс  |   Вклад  |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0012| T |   23.1200|  0.094638 |  94.7  |  94.7 | 0.004093320  |
|  2 |000101 6006| П1|    0.3610|  0.005211 |   5.2  |  99.9 | 0.014435488  |
|                 В сумме =   0.099849    99.9                    |
|     Суммарный вклад остальных =   0.000131    0.1                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город    :011 Улытауская область.
     Объект   :0001 Ашиктас.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2022 (СП)     Расчет проводился 29.07.2022 23:40
     Примесь  :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
           ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

        Всего просчитано точек:  399
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
         | Uоп- опасная скорость ветра [   м/с   ] |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]    |
         | Ки - код источника для верхней строки  Ви |
   |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -741: -741: -741: -741: -741: -740: -740: -738: -736: -730: -718: -705: -692: -670: -648:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -263: -263: -263: -263: -264: -265: -268: -273: -282: -301: -336: -368: -400: -434: -468:
```

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.080: 0.079: 0.078: 0.078: 0.077:
Cc : 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.405: 0.403: 0.398: 0.394: 0.391: 0.388: 0.386:
Фоп: 38 : 38 : 38 : 38 : 38 : 38 : 38 : 38 : 39 : 40 : 42 : 43 : 44 : 46 :
Uon: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.074: 0.073: 0.073:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
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 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~

---

y= -626: -584: -542: -501: -459: -417: -417: -417: -416: -415: -412: -407: -397: -376: -355:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -502: -528: -555: -581: -608: -634: -634: -634: -635: -636: -639: -643: -652: -670: -688:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.077: 0.077: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077:
Cc : 0.383: 0.386: 0.388: 0.389: 0.390: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.390: 0.390: 0.390: 0.388: 0.387: 0.385:
Фоп: 47 : 49 : 51 : 53 : 55 : 56 : 56 : 57 : 57 : 57 : 57 : 57 : 58 : 59 : 60 :
Uon: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.072: 0.073: 0.073: 0.074: 0.074: 0.073: 0.073: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.073: 0.073: 0.073:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
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 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~

---

y= -334: -303: -272: -241: -241: -241: -240: -239: -234: -228: -215: -188: -160: -132: -93:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -705: -726: -748: -769: -769: -769: -769: -769: -771: -773: -776: -784: -791: -798: -807:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.077: 0.077: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Cc : 0.384: 0.384: 0.382: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.381: 0.381: 0.381: 0.382: 0.383: 0.384: 0.385: 0.387:
Фоп: 61 : 62 : 63 : 65 : 65 : 65 : 65 : 65 : 65 : 66 : 67 : 68 : 69 : 70 :
Uon: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.073: 0.073: 0.073:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
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 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~

---

y= -53: -13: 32: 77: 123: 168: 214: 259: 259: 259: 260: 260: 264: 268: 277:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -815: -824: -832: -840: -847: -855: -863: -870: -870: -870: -870: -870: -870: -869: -868: -866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.079:
Cc : 0.389: 0.389: 0.391: 0.392: 0.392: 0.392: 0.393: 0.392: 0.392: 0.392: 0.392: 0.392: 0.393: 0.393: 0.393:
Фоп: 72 : 73 : 75 : 77 : 79 : 80 : 82 : 84 : 84 : 84 : 84 : 84 : 84 : 84 : 84 :
Uon: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.074: 0.073: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
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 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~

---

y= 295: 330: 364: 399: 442: 485: 528: 574: 620: 667: 713: 759: 759: 760: 761:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -861: -852: -842: -832: -818: -804: -791: -772: -753: -735: -716: -698: -697: -697: -697:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.080: 0.081: 0.081: 0.082: 0.083: 0.084: 0.085: 0.086: 0.087: 0.087: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
Cc : 0.396: 0.399: 0.403: 0.407: 0.411: 0.414: 0.419: 0.424: 0.429: 0.433: 0.436: 0.439: 0.439: 0.439: 0.439:
Фоп: 85 : 86 : 88 : 89 : 91 : 93 : 94 : 96 : 98 : 100 : 102 : 104 : 104 : 104 : 104 :
Uon: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.82 : 6.74 : 6.66 : 6.60 : 6.53 : 6.47 : 6.47 : 6.47 : 6.47 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.075: 0.075: 0.076: 0.077: 0.078: 0.079: 0.079: 0.080: 0.081: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~

---

y= 763: 766: 773: 787: 814: 840: 866: 866: 866: 866: 867: 868: 870: 874: 883:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -696: -694: -690: -682: -667: -650: -634: -634: -634: -634: -634: -633: -633: -632: -630:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.089: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090:
Cc : 0.439: 0.439: 0.440: 0.440: 0.445: 0.448: 0.450: 0.450: 0.450: 0.450: 0.450: 0.450: 0.449: 0.450: 0.450:
Фоп: 104 : 105 : 105 : 106 : 107 : 108 : 109 : 109 : 109 : 109 : 109 : 109 : 109 : 110 : 110 :
Uon: 6.47 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.33 : 6.28 : 6.23 : 6.23 : 6.24 : 6.24 : 6.24 : 6.24 : 6.24 : 6.23 : 6.24 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 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: 0.005: 0.005:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~

---

y= 899: 932: 962: 992: 1027: 1062: 1098: 1138: 1178: 1219: 1259: 1259: 1259: 1259: 1260:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -625: -616: -607: -597: -582: -567: -552: -523: -493: -464: -435: -435: -435: -434: -434:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.090: 0.090: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.088: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
Cc : 0.449: 0.448: 0.446: 0.446: 0.444: 0.444: 0.442: 0.444: 0.445: 0.446: 0.446: 0.446: 0.446: 0.446: 0.446:
Фоп: 111 : 112 : 114 : 115 : 116 : 118 : 120 : 122 : 124 : 126 : 128 : 128 : 128 : 128 : 128 :
Uon: 6.25 : 6.28 : 6.29 : 6.32 : 6.34 : 6.35 : 6.41 : 6.35 : 6.34 : 6.34 : 6.34 : 6.34 : 6.34 : 6.34 : 6.35 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.085: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.005: 0.005: 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:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~

---

y= 1261: 1262: 1265: 1271: 1283: 1307: 1329: 1351: 1378: 1405: 1432: 1458: 1484: 1510: 1536:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -434: -433: -431: -428: -420: -406: -390: -375: -351: -328: -305: -271: -237: -203: -168:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
Cc : 0.445: 0.445: 0.444: 0.444: 0.444: 0.442: 0.440: 0.440: 0.440: 0.438: 0.438: 0.439: 0.440: 0.439: 0.440:
Фоп: 128 : 128 : 128 : 129 : 129 : 130 : 132 : 133 : 134 : 136 : 137 : 139 : 141 : 142 : 144 :
Uon: 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.47 : 6.47 : 6.47 : 6.55 : 6.47 : 6.47 : 6.47 : 6.47 :
~~~~~~

```
  :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~
```

~~~
~~~

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.099: 0.099: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.099: 0.100: 0.099: 0.098: 0.098: 0.097:
Cc : 0.495: 0.497: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.499: 0.499: 0.497: 0.498: 0.495: 0.492: 0.490: 0.487:
Фоп:  335 :  338 :  340 :  340 :  340 :  340 :  340 :  340 :  340 :  340 :  341 :  341 :  342 :  343 :  345 :  346 :
Uоп: 5.48 : 5.45 : 5.42 : 5.43 : 5.43 : 5.43 : 5.43 : 5.43 : 5.43 : 5.43 : 5.45 : 5.46 : 5.49 : 5.53 : 5.56 : 5.61 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.094: 0.094: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.094: 0.094: 0.094: 0.093: 0.093: 0.092:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~
```

```
   Город    :011 Улытауская область.
   Объект   :0001 Ашиктас.
   Вар.расч. :1   Расч.год: 2022 (СП)    Расчет проводился 29.07.2022 23:40
   Сезон    :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
   Примесь  :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
         ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)


_____________________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,          |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                 |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|  Код   |   M    |Тип |   Cm    |  Um   |  Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000101 6006|  0.00000116| П1 |  12.386492 |   0.50  |    5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|   Суммарный Mq =  0.00000116 г/с                                    |
|   Сумма Cm по всем источникам =    12.386492 долей ПДК              |
|---------------------------------------------------------------------|
|      Средневзвешенная опасная скорость ветра =  0.50 м/с            |
|_____________________________________________________________________|


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город    :011 Улытауская область.
    Объект   :0001 Ашиктас.
    Вар.расч. :1   Расч.год: 2022 (СП)    Расчет проводился 29.07.2022 23:40
    Примесь  :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
          ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

    Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
    Всего просчитано точек:  278
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

        ____________Расшифровка_обозначений____________
       | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
       | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
       | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
       | Uоп- опасная скорость ветра [   м/с   ] |
   |~~~~~~~~                          ~~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
y=  -741: -741: -741: -741: -741: -740: -740: -738: -736: -730: -718: -692: -626: -417: -417:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  -263: -263: -263: -263: -264: -265: -268: -273: -282: -301: -336: -400: -502: -634: -634:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 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=  1870: 1869: 1869: 1867: 1864: 1857: 1844: 1817: 1759: 1759: 1759: 1759: 1759: 1759: 1758:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   868:  869:  872:  878:  891:  915:  964: 1057: 1234: 1234: 1234: 1235: 1235: 1236: 1238:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  1758: 1756: 1753: 1747: 1735: 1734: 1734: 1734: 1733: 1731: 1727: 1718: 1701: 1664: 1578:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1243: 1251: 1268: 1302: 1366: 1367: 1367: 1369: 1372: 1378: 1389: 1411: 1454: 1533: 1668:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  1338: 1338: 1337: 1337: 1336: 1333: 1328: 1319: 1299: 1259: 1259: 1259: 1259: 1258: 1257:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1866: 1866: 1867: 1867: 1868: 1870: 1874: 1882: 1898: 1930: 1930: 1930: 1930: 1930: 1930:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  1256: 1252: 1246: 1232: 1205: 1149: 1029:  759:  759:  759:  758:  758:  757:  755:  750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1931: 1933: 1936: 1943: 1956: 1981: 2029: 2114: 2114: 2114: 2114: 2114: 2114: 2113: 2112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=   741:  724:  689:  622:  493:  259:  259:  259:  258:  257:  255:  251:  244:  228:  198:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2111: 2107: 2101: 2087: 2058: 1994: 1994: 1994: 1994: 1993: 1992: 1990: 1987: 1979: 1964:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=   139:   29:   29:   28:   28:   26:   24:   18:    8:  -13:  -52: -123: -241: -241: -242:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1933: 1866: 1866: 1866: 1866: 1865: 1864: 1862: 1858: 1850: 1834: 1797: 1709: 1708: 1708:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
y=  -243:  -247:  -254:  -266:  -291:  -338:  -426:  -580:  -580:  -580:  -580:  -581:  -582:  -584:  -587:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1707: 1704: 1700: 1691: 1672: 1634: 1553: 1366: 1366: 1366: 1366: 1365: 1365: 1363: 1360:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
y=  -595:  -609:  -634:  -678:  -741:  -741:  -741:  -741:  -742:  -743:  -744:  -747:  -754:  -766:  -790:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1354: 1341: 1313: 1246: 1058: 1058: 1058: 1057: 1057: 1055: 1052: 1047: 1035: 1012:  965:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
y=  -836:  -837:  -837:  -837:  -837:  -837:  -838:  -839:  -842:  -848:  -859:  -880:  -919:  -986:  -986:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   866:  866:  866:  866:  865:  864:  863:  860:  853:  841:  814:  760:  642:  366:  366:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  -986:  -986:  -986:  -986:  -985:  -984:  -982:  -978:  -969:  -951:  -912:  -825:  -825:  -824:  -824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   366:  365:  365:  364:  361:  357:  348:  330:  294:  225:   95: -134: -134: -134: -135:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  -824:  -823:  -822:  -820:  -815:  -805:  -784:  -741:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -135:  -136:  -138:  -143:  -151:  -168:  -200:  -263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 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=   117.0 м,  Y=  1650.0 м
                                  _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0048766 доли ПДКмр|
                                     |    4.876571E-8 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   155 град.
                     и скорости ветра  7.00 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
 |Ном.|   Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
 |----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
 |  1 |000101 6006| П1| 0.00000116|   0.004877 | 100.0  | 100.0 |    4218.49  |
 |                  В сумме =   0.004877   100.0                    |
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город    :011 Улытауская область.
```

Объект :0001 Ашиктас.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.07.2022 23:40
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Всего просчитано точек: 399
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

_____

y= 1851: 1844: 1830: 1817: 1802: 1788: 1773: 1759: 1759: 1759: 1759: 1759: 1759: 1758: 1758:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 939: 964: 1010: 1057: 1102: 1146: 1190: 1234: 1234: 1234: 1235: 1235: 1236: 1238: 1243:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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= 1756: 1753: 1747: 1741: 1735: 1734: 1734: 1734: 1733: 1731: 1727: 1718: 1701: 1683: 1664:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 1251: 1268: 1302: 1334: 1366: 1367: 1367: 1369: 1372: 1378: 1389: 1411: 1454: 1494: 1533:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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= 1643: 1621: 1599: 1578: 1543: 1509: 1475: 1441: 1406: 1372: 1338: 1338: 1337: 1337: 1336:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 1567: 1601: 1634: 1668: 1697: 1725: 1753: 1781: 1810: 1838: 1866: 1866: 1867: 1867: 1868:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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= 1333: 1328: 1319: 1299: 1279: 1259: 1259: 1259: 1259: 1258: 1257: 1256: 1252: 1246: 1232:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 1870: 1874: 1882: 1898: 1914: 1930: 1930: 1930: 1930: 1930: 1930: 1931: 1933: 1936: 1943:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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= 1205: 1177: 1149: 1109: 1069: 1029: 984: 939: 894: 849: 804: 759: 759: 759: 758:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 1956: 1969: 1981: 1997: 2013: 2029: 2043: 2057: 2072: 2086: 2100: 2114: 2114: 2114: 2114:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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= 758: 757: 755: 750: 741: 724: 689: 656: 622: 579: 536: 493: 446: 399: 353:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 2114: 2114: 2113: 2112: 2111: 2107: 2101: 2094: 2087: 2077: 2067: 2058: 2045: 2032: 2020:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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= 306: 259: 259: 259: 258: 257: 255: 251: 244: 228: 198: 169: 139: 103: 66:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 2007: 1994: 1994: 1994: 1994: 1993: 1992: 1990: 1987: 1979: 1964: 1948: 1933: 1910: 1888:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

_____

y= 29: 29: 28: 28: 26: 24: 18: 8: -13: -52: -88: -123: -162: -202: -241:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 1866: 1866: 1866: 1866: 1865: 1864: 1862: 1858: 1850: 1834: 1816: 1797: 1768: 1738: 1709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

_____

y= -241: -242: -243: -247: -254: -266: -291: -314: -338: -367: -397: -426: -457: -488: -518:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 1708: 1708: 1707: 1704: 1700: 1691: 1672: 1653: 1634: 1607: 1580: 1553: 1516: 1478: 1441:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

_____

y= -549: -580: -580: -580: -580: -581: -582: -584: -587: -595: -609: -634: -656: -678: -694:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 1403: 1366: 1366: 1366: 1366: 1365: 1365: 1363: 1360: 1354: 1341: 1313: 1279: 1246: 1199:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

_____

y= -710: -725: -741: -741: -741: -741: -742: -743: -744: -747: -754: -766: -778: -790: -806:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 1152: 1105: 1058: 1058: 1058: 1057: 1057: 1055: 1052: 1047: 1035: 1012: 989: 965: 932:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

_____

y= -821: -836: -837: -837: -837: -837: -837: -838: -839: -842: -848: -859: -869: -880: -893:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 899: 866: 866: 866: 866: 865: 864: 863: 860: 853: 841: 814: 787: 760: 721:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

_____

y= -906: -919: -930: -942: -953: -964: -975: -986: -986: -986: -986: -986: -986: -985: -984:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 682: 642: 596: 550: 504: 458: 412: 366: 366: 366: 365: 365: 364: 361: 357:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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= -982: -978: -969: -960: -951: -938: -925: -912: -895: -877: -860: -842: -825: -825: -824:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 348: 330: 294: 259: 225: 181: 138: 95: 49: 3: -43: -88: -134: -134: -134:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  -634: -635: -636: -639: -643: -652: -670: -705: -769: -769: -769: -769: -769: -771: -773:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________

 y=  -215: -188: -132:  -13:  259:  259:  259:  260:  260:  264:  268:  277:  295:  330:  399:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -776: -784: -798: -824: -870: -870: -870: -870: -870: -869: -868: -866: -861: -852: -832:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________

 y=   528:  759:  759:  760:  761:  763:  766:  773:  787:  814:  866:  866:  866:  866:  867:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -791: -698: -697: -697: -697: -696: -694: -690: -682: -667: -634: -634: -634: -634: -634:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Cc : 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________

 y=   868:  870:  874:  883:  899:  932:  992: 1098: 1259: 1259: 1259: 1259: 1260: 1261: 1262:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -633: -633: -632: -630: -625: -616: -597: -552: -435: -435: -435: -434: -434: -434: -433:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________

 y=  1265: 1271: 1283: 1307: 1351: 1432: 1562: 1562: 1562: 1562: 1562: 1563: 1563: 1565: 1567:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -431: -428: -420: -406: -375: -305: -134: -134: -134: -134: -133: -132: -130: -126: -118:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.012: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________

 y=  1573: 1584: 1606: 1650: 1739: 1739: 1739: 1739: 1739: 1739: 1740: 1741: 1744: 1749: 1759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -103:  -71:   -8:  117:  366:  366:  366:  367:  367:  369:  371:  377:  387:  410:  457:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________

 y=  1759: 1759: 1759: 1759: 1760: 1761: 1763: 1767: 1774: 1789: 1817: 1870: 1870: 1870: 1870:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   457:  457:  458:  458:  460:  463:  469:  481:  504:  553:  653:  866:  866:  866:  867:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.019: 0.019: 0.019:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________

 y=  1870: 1869: 1869: 1867: 1864: 1857: 1844: 1817: 1759: 1759: 1759: 1759: 1759: 1759: 1758:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   868:  869:  872:  878:  891:  915:  964: 1057: 1234: 1234: 1234: 1235: 1235: 1236: 1238:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________

 y=  1758: 1756: 1753: 1747: 1735: 1734: 1734: 1734: 1733: 1731: 1727: 1718: 1701: 1664: 1578:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1243: 1251: 1268: 1302: 1366: 1367: 1367: 1369: 1372: 1378: 1389: 1411: 1454: 1533: 1668:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016:
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: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________

 y=  1338: 1338: 1337: 1337: 1336: 1333: 1328: 1319: 1299: 1259: 1259: 1259: 1259: 1258: 1257:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1866: 1866: 1867: 1867: 1868: 1870: 1874: 1882: 1898: 1930: 1930: 1930: 1930: 1930: 1930:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________

 y=  1256: 1252: 1246: 1232: 1205: 1149: 1029:  759:  759:  759:  758:  758:  757:  755:  750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1931: 1933: 1936: 1943: 1956: 1981: 2029: 2114: 2114: 2114: 2114: 2114: 2114: 2113: 2112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________

 y=   741:  724:  689:  622:  493:  259:  259:  259:  258:  257:  255:  251:  244:  228:  198:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2111: 2107: 2101: 2087: 2058: 1994: 1994: 1994: 1994: 1993: 1992: 1990: 1987: 1979: 1964:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________

 y=   139:   29:   29:   28:   28:   26:   24:   18:    8:  -13:  -52: -123: -241: -241: -242:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1933: 1866: 1866: 1866: 1866: 1865: 1864: 1862: 1858: 1850: 1834: 1797: 1709: 1708: 1708:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027:
Cc : 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________

 y=  -243: -247: -254: -266: -291: -338: -426: -580: -580: -580: -580: -581: -582: -584: -587:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1707: 1704: 1700: 1691: 1672: 1634: 1553: 1366: 1366: 1366: 1366: 1365: 1365: 1363: 1360:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
Cc : 0.013: 0.014: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____
y=  -595:  -609:  -634:  -678:  -741:  -741:  -741:  -741:  -742:  -743:  -744:  -747:  -754:  -766:  -790:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1354:  1341:  1313:  1246:  1058:  1058:  1058:  1057:  1057:  1055:  1052:  1047:  1035:  1012:   965:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028:
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: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y=  -836:  -837:  -837:  -837:  -837:  -837:  -838:  -839:  -842:  -848:  -859:  -880:  -919:  -986:  -986:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   866:   866:   866:   866:   865:   864:   863:   860:   853:   841:   814:   760:   642:   366:   366:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.023: 0.019: 0.019:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y=  -986:  -986:  -986:  -986:  -985:  -984:  -982:  -978:  -969:  -951:  -912:  -825:  -825:  -824:  -824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   366:   365:   365:   364:   361:   357:   348:   330:   294:   225:    95:  -134:  -134:  -134:  -135:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y=  -824:  -823:  -822:  -820:  -815:  -805:  -784:  -741:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -135:  -136:  -138:  -143:  -151:  -168:  -200:  -263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=  1057.0 м,  Y=  -741.0 м
                                _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0288748 доли ПДКмр|
                                |       0.0144374 мг/м3     |
                                ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   340 град.
                     и скорости ветра  7.00 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0001| T |    0.5560|   0.028875 | 100.0  | 100.0 | 0.051933043  |
|              Остальные источники не влияют на данную точку.              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город    :011 Улытауская область.
    Объект   :0001 Ашиктас.
    Вар.расч. :1    Расч.год: 2022 (СП)     Расчет проводился 29.07.2022 23:40
    Примесь  :2902 - Взвешенные частицы (116)
           ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

        Всего просчитано точек:  399
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

        ____________Расшифровка_обозначений_____________
       | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
       | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
       | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
       | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
       | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
       | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~~                          ~~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y=  -741:  -741:  -741:  -741:  -741:  -740:  -740:  -738:  -736:  -730:  -718:  -705:  -692:  -670:  -648:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -263:  -263:  -263:  -263:  -264:  -265:  -268:  -273:  -282:  -301:  -336:  -368:  -400:  -434:  -468:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016:
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: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y=  -626:  -584:  -542:  -501:  -459:  -417:  -417:  -417:  -416:  -415:  -412:  -407:  -397:  -376:  -355:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -502:  -528:  -555:  -581:  -608:  -634:  -634:  -634:  -635:  -636:  -639:  -643:  -652:  -670:  -688:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y=  -334:  -303:  -272:  -241:  -241:  -241:  -240:  -239:  -234:  -228:  -215:  -188:  -160:  -132:   -93:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -705:  -726:  -748:  -769:  -769:  -769:  -769:  -769:  -771:  -773:  -776:  -784:  -791:  -798:  -807:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y=   -53:   -13:    32:    77:   123:   168:   214:   259:   259:   259:   260:   260:   264:   268:   277:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -815:  -824:  -832:  -840:  -847:  -855:  -863:  -870:  -870:  -870:  -870:  -870:  -869:  -868:  -866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.017: 0.018:
Cc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y=   295:   330:   364:   399:   442:   485:   528:   574:   620:   667:   713:   759:   759:   760:   761:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -861:  -852:  -842:  -832:  -818:  -804:  -791:  -772:  -753:  -735:  -716:  -698:  -697:  -697:  -697:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y=  763:  766:  773:  787:  814:  840:  866:  866:  866:  866:  867:  868:  870:  874:  883:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  -696:  -694:  -690:  -682:  -667:  -650:  -634:  -634:  -634:  -634:  -634:  -633:  -633:  -632:  -630:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y=  899:  932:  962:  992:  1027:  1062:  1098:  1138:  1178:  1219:  1259:  1259:  1259:  1259:  1260:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  -625:  -616:  -607:  -597:  -582:  -567:  -552:  -523:  -493:  -464:  -435:  -435:  -435:  -434:  -434:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y=  1261:  1262:  1265:  1271:  1283:  1307:  1329:  1351:  1378:  1405:  1432:  1458:  1484:  1510:  1536:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  -434:  -433:  -431:  -428:  -420:  -406:  -390:  -375:  -351:  -328:  -305:  -271:  -237:  -203:  -168:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y=  1562:  1562:  1562:  1562:  1562:  1563:  1563:  1565:  1567:  1573:  1584:  1595:  1606:  1620:  1635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  -134:  -134:  -134:  -134:  -133:  -132:  -130:  -126:  -118:  -103:  -71:  -40:  -8:  34:  75:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025:
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: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y=  1650:  1665:  1679:  1694:  1709:  1724:  1739:  1739:  1739:  1739:  1739:  1739:  1740:  1741:  1744:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  117:  159:  200:  242:  283:  325:  366:  366:  366:  367:  367:  369:  371:  377:  387:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y=  1749:  1759:  1759:  1759:  1759:  1759:  1760:  1761:  1763:  1767:  1774:  1781:  1789:  1798:  1807:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  410:  457:  457:  457:  458:  458:  460:  463:  469:  481:  504:  529:  553:  586:  620:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y=  1817:  1828:  1838:  1849:  1860:  1870:  1870:  1870:  1870:  1870:  1869:  1869:  1867:  1864:  1857:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  653:  696:  738:  781:  823:  866:  866:  866:  867:  868:  869:  872:  878:  891:  915:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Cc : 0.011: 0.011: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y=  1851:  1844:  1830:  1817:  1802:  1788:  1773:  1759:  1759:  1759:  1759:  1759:  1759:  1758:  1758:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  939:  964:  1010:  1057:  1102:  1146:  1190:  1234:  1234:  1234:  1235:  1235:  1236:  1238:  1243:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y=  1756:  1753:  1747:  1741:  1735:  1734:  1734:  1734:  1733:  1731:  1727:  1718:  1701:  1683:  1664:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  1251:  1268:  1302:  1334:  1366:  1367:  1367:  1369:  1372:  1378:  1389:  1411:  1454:  1494:  1533:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 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: 0.016:
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: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y=  1643:  1621:  1599:  1578:  1543:  1509:  1475:  1441:  1406:  1372:  1338:  1338:  1337:  1337:  1336:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  1567:  1601:  1634:  1668:  1697:  1725:  1753:  1781:  1810:  1838:  1866:  1866:  1867:  1867:  1868:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y=  1333:  1328:  1319:  1299:  1279:  1259:  1259:  1259:  1259:  1258:  1257:  1256:  1252:  1246:  1232:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  1870:  1874:  1882:  1898:  1914:  1930:  1930:  1930:  1930:  1930:  1930:  1931:  1933:  1936:  1943:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y=  1205:  1177:  1149:  1109:  1069:  1029:  984:  939:  894:  849:  804:  759:  759:  759:  758:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  1956:  1969:  1981:  1997:  2013:  2029:  2043:  2057:  2072:  2086:  2100:  2114:  2114:  2114:  2114:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y=  758:  757:  755:  750:  741:  724:  689:  656:  622:  579:  536:  493:  446:  399:  353:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  2114:  2114:  2113:  2112:  2111:  2107:  2101:  2094:  2087:  2077:  2067:  2058:  2045:  2032:  2020:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y=  306:  259:  259:  259:  258:  257:  255:  251:  244:  228:  198:  169:  139:  103:  66:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=  2007:  1994:  1994:  1994:  1994:  1993:  1992:  1990:  1987:  1979:  1964:  1948:  1933:  1910:  1888:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.025:
Cc : 0.010: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________

 y=    29:   29:   28:   28:   26:   24:   18:    8:  -13:  -52:  -88: -123: -162: -202: -241:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1866:  1866:  1866:  1866:  1865:  1864:  1862:  1858:  1850:  1834:  1816:  1797:  1768:  1738:  1709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027:
Cc : 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: 0.013: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________

 y=  -241:  -242:  -243:  -247:  -254:  -266:  -291:  -314:  -338:  -367:  -397:  -426:  -457:  -488:  -518:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1708:  1708:  1707:  1704:  1700:  1691:  1672:  1653:  1634:  1607:  1580:  1553:  1516:  1478:  1441:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________

 y=  -549:  -580:  -580:  -580:  -580:  -581:  -582:  -584:  -587:  -595:  -609:  -634:  -656:  -678:  -694:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1403:  1366:  1366:  1366:  1366:  1365:  1365:  1363:  1360:  1354:  1341:  1313:  1279:  1246:  1199:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.028:
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: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________

 y=  -710:  -725:  -741:  -741:  -741:  -741:  -742:  -743:  -744:  -747:  -754:  -766:  -778:  -790:  -806:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1152:  1105:  1058:  1058:  1058:  1057:  1057:  1055:  1052:  1047:  1035:  1012:   989:   965:   932:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027:
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: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________

 y=  -821:  -836:  -837:  -837:  -837:  -837:  -837:  -838:  -839:  -842:  -848:  -859:  -869:  -880:  -893:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   899:   866:   866:   866:   866:   865:   864:   863:   860:   853:   841:   814:   787:   760:   721:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________

 y=  -906:  -919:  -930:  -942:  -953:  -964:  -975:  -986:  -986:  -986:  -986:  -986:  -986:  -985:  -984:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   682:   642:   596:   550:   504:   458:   412:   366:   366:   366:   365:   365:   364:   361:   357:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Cc : 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________

 y=  -982:  -978:  -969:  -960:  -951:  -938:  -925:  -912:  -895:  -877:  -860:  -842:  -825:  -825:  -824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   348:   330:   294:   259:   225:   181:   138:    95:    49:     3:   -43:   -88:  -134:  -134:  -134:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.018: 0.018:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________

 y=  -824:  -824:  -823:  -822:  -820:  -815:  -805:  -784:  -763:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -135:  -135:  -136:  -138:  -143:  -151:  -168:  -200:  -232:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=  1058.0 м,  Y=  -741.0 м
                           _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0288502 доли ПДКмр|
                           |      0.0144251 мг/м3    |
                           ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   339 град.
                    и скорости ветра  7.00 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
 |  1 |000101 0001| T |    0.5560|   0.028850 | 100.0  | 100.0 | 0.051888794  |
 |              Остальные источники не влияют на данную точку.              |
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город    :011 Улытауская область.
     Объект   :0001 Ашиктас.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2022 (СП)     Расчет проводился 29.07.2022 23:40
     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| 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~~
 000101 0008 T    7.0      0.50  2.00  0.3927  28.0     604     412                  3.0 1.000 0 0.2780000
 000101 0009 T    7.0      0.50  2.00  0.3927  28.0     600     432                  3.0 1.000 0 0.2780000
 000101 0012 T   15.0      0.50  2.00  0.3927  28.0     632     418                  2.5 1.000 0  5.800000
 000101 6001 П1   2.0                          28.0     678     435      30      15  0 2.5 1.000 0 0.0053100
 000101 6002 П1   2.0                          28.0     789     543     120     120  0 3.0 1.000 0  1.337315
 000101 6003 П1   4.0                          28.0     768     528      60      15  0 2.5 1.000 0  1.600000
 000101 6004 П1   2.0                          28.0     684     474       6     300  0 2.5 1.000 0 0.5460000
```

```
000101 6005 П1   2.0                28.0    700    510     15     30   0 3.0 1.000 0 0.6410000
000101 6006 П1   2.0                28.0    654    489     60     60   0 3.0 1.000 0 0.0141500
000101 6007 П1   2.0                28.0    200    250     15     15   0 3.0 1.000 0 0.6410000
000101 6008 П1   2.0                28.0    263    864     14     36   0 3.0 1.000 0 0.4580000
000101 6009 П1   2.0                28.0    180    180    400    800   0 3.0 1.000 0 0.0241000
000101 6010 П1   2.0                28.0    327    200     20     20   0 3.0 1.000 0 0.7100000
000101 6013 П1   2.6                28.0   -255   -225     20     20   0 3.0 1.000 0 0.0000278
000101 6015 П1   2.0                28.0    489    543      5      5   0 3.0 1.000 0 0.0484000
000101 6016 П1   2.0                28.0    684    753     25     78   0 3.0 1.000 0 0.5080000


4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город    :011 Улытауская область.
     Объект   :0001 Ашиктас.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2022 (СП)     Расчет проводился 29.07.2022 23:40
     Сезон    :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 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 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 |000101 0008|   0.278000| T  |   5.338533 |  0.50  |   19.9  |
|   2 |000101 0009|   0.278000| T  |   5.338533 |  0.50  |   19.9  |
|   3 |000101 0012|   5.800000| T  |  15.678569 |  0.50  |   53.4  |
|   4 |000101 6001|   0.005310| П1 |   1.580456 |  0.50  |    7.1  |
|   5 |000101 6002|   1.337315| П1 | 477.642395 |  0.50  |    5.7  |
|   6 |000101 6003|   1.600000| П1 |  94.494087 |  0.50  |   14.3  |
|   7 |000101 6004|   0.546000| П1 | 162.510178 |  0.50  |    7.1  |
|   8 |000101 6005|   0.641000| П1 | 228.942917 |  0.50  |    5.7  |
|   9 |000101 6006|   0.014150| П1 |   5.053888 |  0.50  |    5.7  |
|  10 |000101 6007|   0.641000| П1 | 228.942917 |  0.50  |    5.7  |
|  11 |000101 6008|   0.458000| П1 | 163.581680 |  0.50  |    5.7  |
|  12 |000101 6009|   0.024100| П1 |   8.607682 |  0.50  |    5.7  |
|  13 |000101 6010|   0.710000| П1 | 253.587311 |  0.50  |    5.7  |
|  14 |000101 6013|   0.000028| П1 |   0.005383 |  0.50  |    7.4  |
|  15 |000101 6015|   0.048400| П1 |  17.286797 |  0.50  |    5.7  |
|  16 |000101 6016|   0.508000| П1 | 181.439941 |  0.50  |    5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =   12.889303 г/с                                  |
|    Сумма Cм по всем источникам =    1850.0311 долей ПДК           |
|--------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с        |
|____________________________________________________________________|


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город    :011 Улытауская область.
     Объект   :0001 Ашиктас.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2022 (СП)     Расчет проводился 29.07.2022 23:40
     Примесь  :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                      пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                      клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
               ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  278
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
         | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~~                        ~~~~~~~~~~~~~|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  -741: -741: -741: -741: -741: -740: -740: -738: -736: -730: -718: -692: -626: -417: -417:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -263: -263: -263: -263: -264: -265: -268: -273: -282: -301: -336: -400: -502: -634: -634:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.935: 0.936: 0.934: 0.933: 0.933: 0.930: 0.929: 0.926: 0.929: 1.001: 1.001:
Cc : 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.280: 0.280: 0.280: 0.279: 0.279: 0.278: 0.279: 0.300: 0.300:
Фоп:  37 :  37 :  37 :  37 :  37 :  37 :  37 :  37 :  38 :  38 :  40 :  42 :  46 :  56 :  56 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.417: 0.417: 0.417: 0.417: 0.416: 0.416: 0.414: 0.411: 0.415: 0.406: 0.406: 0.392: 0.376: 0.395: 0.395:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.112: 0.112: 0.111: 0.110: 0.114: 0.109: 0.113: 0.109: 0.116: 0.119: 0.119:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.108: 0.106: 0.111: 0.106: 0.110: 0.107: 0.106: 0.114: 0.114:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6010 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Ви : 0.114: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.109: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.108: 0.108:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~
~~~

Qc : 0.968: 0.969: 0.970: 0.973: 0.973: 0.979: 0.988: 1.002: 1.012: 1.012: 1.012: 1.011: 1.011: 1.011: 1.013:
Cc : 0.290: 0.291: 0.291: 0.292: 0.292: 0.294: 0.296: 0.301: 0.304: 0.304: 0.304: 0.303: 0.303: 0.303: 0.304:
Фоп: 188 : 188 : 188 : 188 : 189 : 190 : 192 : 196 : 203 : 203 : 203 : 204 : 204 : 204 : 204 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.407: 0.407: 0.405: 0.401: 0.409: 0.411: 0.412: 0.416: 0.409: 0.409: 0.409: 0.417: 0.417: 0.416: 0.416:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.138: 0.139: 0.141: 0.145: 0.139: 0.141: 0.144: 0.149: 0.164: 0.164: 0.164: 0.152: 0.152: 0.152: 0.154:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.128: 0.129: 0.131: 0.135: 0.129: 0.131: 0.135: 0.140: 0.160: 0.160: 0.160: 0.146: 0.146: 0.146: 0.148:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~
~~~

```
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.131: 0.126: 0.138: 0.123: 0.134: 0.116: 0.122: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.115: 0.115: 0.112: 0.109:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -595: -609: -634: -678: -741: -741: -741: -741: -742: -743: -744: -747: -754: -766: -790:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1354: 1341: 1313: 1246: 1058: 1058: 1058: 1057: 1057: 1055: 1052: 1047: 1035: 1012:  965:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.986: 0.983: 0.979: 0.975: 1.004: 1.004: 1.004: 1.004: 1.003: 1.003: 1.005: 1.005: 1.001: 1.000: 0.994:
Cc : 0.296: 0.295: 0.294: 0.292: 0.301: 0.301: 0.301: 0.301: 0.301: 0.301: 0.301: 0.301: 0.300: 0.300: 0.298:
Фоп:  327 :  328 :  330 :  334 :  342 :  342 :  342 :  342 :  342 :  343 :  343 :  343 :  344 :  345 :  347 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
  :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.490: 0.482: 0.468: 0.451: 0.505: 0.505: 0.505: 0.507: 0.507: 0.473: 0.479: 0.489: 0.473: 0.478: 0.487:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.122: 0.125: 0.131: 0.137: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.121: 0.138: 0.135: 0.130: 0.137: 0.134: 0.128:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.100: 0.103: 0.109: 0.116: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.101: 0.118: 0.115: 0.111: 0.118: 0.115: 0.110:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -836: -837: -837: -837: -837: -837: -838: -839: -842: -848: -859: -880: -919: -986: -986:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  866:  866:  866:  866:  865:  864:  863:  860:  853:  841:  814:  760:  642:  366:  366:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.978: 0.977: 0.977: 0.977: 0.978: 0.978: 0.977: 0.978: 0.976: 0.973: 0.969: 0.957: 0.933: 0.866: 0.866:
Cc : 0.293: 0.293: 0.293: 0.293: 0.293: 0.293: 0.293: 0.293: 0.293: 0.292: 0.291: 0.287: 0.280: 0.260: 0.260:
Фоп:  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  353 :  354 :  356 :    1 :   12 :   12 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
  :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.469: 0.469: 0.469: 0.469: 0.470: 0.472: 0.473: 0.478: 0.487: 0.472: 0.476: 0.481: 0.468: 0.426: 0.426:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.131: 0.131: 0.130: 0.128: 0.122: 0.129: 0.125: 0.119: 0.117: 0.115: 0.115:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.115: 0.115: 0.114: 0.112: 0.106: 0.114: 0.110: 0.105: 0.105: 0.107: 0.107:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -986: -986: -986: -986: -985: -984: -982: -978: -969: -951: -912: -825: -825: -824: -824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  366:  365:  365:  364:  361:  357:  348:  330:  294:  225:   95: -134: -134: -134: -135:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.866: 0.866: 0.866: 0.866: 0.866: 0.866: 0.866: 0.868: 0.871: 0.875: 0.883: 0.900: 0.900: 0.901: 0.900:
Cc : 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.261: 0.262: 0.265: 0.270: 0.270: 0.270: 0.270:
Фоп:   12 :   12 :   12 :   12 :   12 :   12 :   13 :   13 :   15 :   17 :   23 :   31 :   31 :   31 :   32 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
  :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.426: 0.426: 0.426: 0.427: 0.429: 0.431: 0.421: 0.432: 0.426: 0.435: 0.427: 0.419: 0.419: 0.419: 0.421:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.115: 0.114: 0.114: 0.114: 0.113: 0.111: 0.118: 0.111: 0.117: 0.111: 0.119: 0.109: 0.109: 0.109: 0.116:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.105: 0.104: 0.111: 0.103: 0.110: 0.104: 0.113: 0.105: 0.105: 0.105: 0.112:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -824: -823: -822: -820: -815: -805: -784: -741:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -135: -136: -138: -143: -151: -168: -200: -263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.900: 0.901: 0.903: 0.904: 0.906: 0.910: 0.918: 0.936:
Cc : 0.270: 0.270: 0.271: 0.271: 0.272: 0.273: 0.275: 0.281:
Фоп:   32 :   32 :   32 :   32 :   32 :   33 :   34 :   37 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
  :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.421: 0.421: 0.422: 0.421: 0.420: 0.421: 0.418: 0.417:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.116: 0.116: 0.115: 0.114: 0.111: 0.114: 0.111: 0.113:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.112: 0.112: 0.111: 0.110: 0.107: 0.110: 0.107: 0.109:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=   553.0 м,  Y=  1789.0 м
                                  _____
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.0206070 доли ПДКмр|
                                     |      0.3061821 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   174 град.
                    и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 16. 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 |000101 0012| Т |    5.8000|  0.415350 |  40.7  |  40.7 | 0.071612038  |
|  2 |000101 6003| П1|    1.6000|  0.153088 |  15.0  |  55.7 | 0.095680177  |
|  3 |000101 6002| П1|    1.3373|  0.135964 |  13.3  |  69.0 | 0.101670012  |
|  4 |000101 6016| П1|    0.5080|  0.100006 |   9.8  |  78.8 | 0.196861401  |
|  5 |000101 6004| П1|    0.5460|  0.090359 |   8.9  |  87.7 | 0.165492535  |
|  6 |000101 6005| П1|    0.6410|  0.089348 |   8.8  |  96.4 | 0.139389038  |
|                B сумме =   0.984115    96.4                  |
|     Суммарный вклад остальных =   0.036492    3.6                 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город    :011 Улытауская область.
    Объект   :0001 Ашиктас.
    Вар.расч. :1    Расч.год: 2022 (СП)     Расчет проводился 29.07.2022 23:40
    Примесь  :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                     пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                     клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
              ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

        Всего просчитано точек:  399
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
```

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

```
                 Расшифровка_обозначений
        | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
        | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
        | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
        | Uоп- опасная скорость ветра [   м/с   ] |
        | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]    |
        | Ки - код источника для верхней строки  Ви |
   |~~~~~~~~~                          ~~~~~~~~~~~~|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  -741: -741: -741: -741: -741: -740: -740: -738: -736: -730: -718: -705: -692: -670: -648:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -263: -263: -263: -263: -264: -265: -268: -273: -282: -301: -336: -368: -400: -434: -468:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.935: 0.935: 0.933: 0.934: 0.930: 0.929: 0.928: 0.926: 0.927: 0.931:
 Cc : 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.280: 0.280: 0.280: 0.279: 0.279: 0.278: 0.278: 0.278: 0.279:
 Фоп:  37 :  37 :  37 :  37 :  37 :  37 :  37 :  37 :  38 :  38 :  40 :  41 :  42 :  44 :  45 :
 Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :
 Ви : 0.417: 0.417: 0.417: 0.417: 0.416: 0.416: 0.414: 0.411: 0.415: 0.406: 0.406: 0.400: 0.393: 0.393: 0.386:
 Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
 Ви : 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.112: 0.112: 0.111: 0.110: 0.114: 0.109: 0.112: 0.111: 0.109: 0.111: 0.113:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6010 :
 Ви : 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.108: 0.108: 0.106: 0.111: 0.106: 0.110: 0.108: 0.107: 0.108: 0.108:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6010 : 6002 : 6003 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  -626: -584: -542: -501: -459: -417: -417: -417: -416: -415: -412: -407: -397: -376: -355:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -502: -528: -555: -581: -608: -634: -634: -634: -635: -636: -639: -643: -652: -670: -688:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.929: 0.949: 0.967: 0.981: 0.993: 1.001: 1.001: 1.001: 1.001: 1.001: 1.001: 1.000: 0.999: 0.997: 0.995:
 Cc : 0.279: 0.285: 0.290: 0.294: 0.298: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.299: 0.299:
 Фоп:  46 :  48 :  50 :  52 :  54 :  56 :  56 :  56 :  56 :  56 :  56 :  56 :  57 :  58 :  59 :
 Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :
 Ви : 0.376: 0.382: 0.387: 0.390: 0.393: 0.395: 0.395: 0.395: 0.394: 0.394: 0.392: 0.389: 0.393: 0.391: 0.389:
 Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
 Ви : 0.116: 0.119: 0.120: 0.121: 0.121: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.118: 0.117: 0.115: 0.117: 0.114: 0.112:
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6003 :
 Ви : 0.106: 0.108: 0.111: 0.112: 0.113: 0.114: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.110:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6010 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  -334: -303: -272: -241: -241: -241: -240: -239: -234: -228: -215: -188: -160: -132:  -93:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -705: -726: -748: -769: -769: -769: -769: -769: -771: -773: -776: -784: -791: -798: -807:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.991: 0.985: 0.980: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.969: 0.972: 0.971: 0.971: 0.969: 0.968: 0.966:
 Cc : 0.297: 0.296: 0.294: 0.291: 0.291: 0.291: 0.291: 0.291: 0.291: 0.291: 0.291: 0.291: 0.291: 0.290: 0.290:
 Фоп:  60 :  61 :  63 :  64 :  64 :  64 :  64 :  64 :  65 :  65 :  65 :  66 :  67 :  69 :  70 :
 Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :
 Ви : 0.387: 0.382: 0.385: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.384: 0.384: 0.382: 0.383: 0.385: 0.391: 0.392:
 Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
 Ви : 0.112: 0.116: 0.115: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.120: 0.117: 0.119: 0.121: 0.122: 0.123: 0.124: 0.122:
 Ки : 6003 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
 Ви : 0.109: 0.111: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.107: 0.109: 0.110: 0.110: 0.111: 0.107: 0.110:
 Ки : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  -53:  -13:   32:   77:  123:  168:  214:  259:  259:  259:  260:  260:  264:  268:  277:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -815: -824: -832: -840: -847: -855: -863: -870: -870: -870: -870: -870: -869: -868: -866:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.958: 0.948: 0.937: 0.921: 0.902: 0.886: 0.867: 0.847: 0.847: 0.847: 0.847: 0.847: 0.847: 0.848: 0.847:
 Cc : 0.287: 0.284: 0.281: 0.276: 0.271: 0.266: 0.260: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254:
 Фоп:  72 :  73 :  75 :  77 :  79 :  80 :  82 :  83 :  83 :  83 :  83 :  84 :  84 :  84 :  84 :
 Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :
 Ви : 0.395: 0.395: 0.398: 0.400: 0.400: 0.399: 0.400: 0.394: 0.394: 0.394: 0.394: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
 Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
 Ви : 0.122: 0.114: 0.110: 0.105: 0.101: 0.107: 0.103: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.100: 0.101: 0.103: 0.106:
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.106: 0.109: 0.107: 0.105: 0.099: 0.102: 0.098: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.095: 0.096: 0.098: 0.101:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6007 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  295:  330:  364:  399:  442:  485:  528:  574:  620:  667:  713:  759:  759:  760:  761:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -861: -852: -842: -832: -818: -804: -791: -772: -753: -735: -716: -698: -697: -697: -697:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.845: 0.843: 0.841: 0.840: 0.839: 0.840: 0.841: 0.844: 0.849: 0.854: 0.858: 0.860: 0.860: 0.860: 0.860:
 Cc : 0.253: 0.253: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.253: 0.255: 0.256: 0.257: 0.258: 0.258: 0.258:
 Фоп:  85 :  86 :  87 :  88 :  90 :  91 :  93 :  95 :  96 :  98 : 100 : 102 : 102 : 102 : 102 :
 Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :
 Ви : 0.404: 0.408: 0.410: 0.410: 0.420: 0.414: 0.424: 0.432: 0.415: 0.420: 0.424: 0.426: 0.425: 0.425: 0.424:
 Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
 Ви : 0.103: 0.106: 0.109: 0.112: 0.110: 0.117: 0.115: 0.114: 0.124: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.126:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.097: 0.100: 0.103: 0.106: 0.103: 0.110: 0.107: 0.106: 0.116: 0.116: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.116:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  763:  766:  773:  787:  814:  840:  866:  866:  866:  866:  867:  868:  870:  874:  883:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -696: -694: -690: -682: -667: -650: -634: -634: -634: -634: -634: -633: -633: -632: -630:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.860: 0.860: 0.862: 0.864: 0.868: 0.874: 0.879: 0.879: 0.879: 0.879: 0.879: 0.879: 0.878: 0.878: 0.877: 0.876:
 Cc : 0.258: 0.258: 0.259: 0.259: 0.260: 0.262: 0.264: 0.264: 0.264: 0.264: 0.264: 0.264: 0.263: 0.263: 0.263:
 Фоп:  102 :  102 :  103 :  103 :  105 :  106 :  107 :  107 :  107 :  107 :  107 :  107 :  107 :  107 :  108 :
 Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :
 Ви : 0.421: 0.416: 0.438: 0.420: 0.446: 0.442: 0.438: 0.437: 0.437: 0.437: 0.437: 0.436: 0.434: 0.431: 0.424: 0.445:
 Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
 Ви : 0.127: 0.129: 0.121: 0.128: 0.119: 0.123: 0.126: 0.126: 0.126: 0.127: 0.127: 0.127: 0.129: 0.131: 0.122:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
```

Ви : 0.117: 0.119: 0.110: 0.118: 0.108: 0.111: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.115: 0.115: 0.116: 0.119: 0.110:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~
~~~

Qc : 0.984: 0.988: 0.996: 1.002: 1.007: 1.010: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.013:
Cc : 0.295: 0.296: 0.299: 0.301: 0.302: 0.303: 0.303: 0.304: 0.304: 0.304: 0.303: 0.303: 0.304: 0.304:
Фоп: 191 : 192 : 194 : 196 : 198 : 200 : 202 : 203 : 203 : 203 : 203 : 204 : 204 : 204 : 204 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.412: 0.412: 0.414: 0.415: 0.417: 0.418: 0.418: 0.409: 0.408: 0.408: 0.408: 0.417: 0.416: 0.416: 0.414:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.143: 0.144: 0.147: 0.149: 0.150: 0.151: 0.151: 0.164: 0.164: 0.164: 0.165: 0.152: 0.153: 0.154: 0.156:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.133: 0.135: 0.138: 0.141: 0.142: 0.143: 0.144: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.146: 0.147: 0.148: 0.151:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~
~~~

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.154: 0.150: 0.150: 0.150: 0.149: 0.149: 0.147: 0.161: 0.155: 0.160: 0.151: 0.161: 0.152: 0.154: 0.155:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~
~~~

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.866: 0.868: 0.872: 0.875: 0.875: 0.880: 0.883: 0.882: 0.888: 0.893: 0.897: 0.899: 0.900: 0.900: 0.900:
Cc : 0.260: 0.260: 0.261: 0.262: 0.262: 0.264: 0.265: 0.265: 0.266: 0.268: 0.269: 0.270: 0.270: 0.270: 0.270:
Фоп:  13 :  13 :  15 :  16 :  17 :  19 :  21 :  23 :  24 :  26 :  28 :  30 :  31 :  31 :  31 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.421: 0.433: 0.426: 0.432: 0.435: 0.434: 0.431: 0.427: 0.432: 0.431: 0.428: 0.425: 0.419: 0.419: 0.419:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.117: 0.111: 0.117: 0.114: 0.110: 0.114: 0.116: 0.119: 0.112: 0.113: 0.115: 0.116: 0.109: 0.109: 0.109:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.111: 0.103: 0.110: 0.107: 0.104: 0.107: 0.111: 0.113: 0.106: 0.108: 0.110: 0.111: 0.105: 0.105: 0.104:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~
```

вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 278
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~|

y= -741: -741: -741: -741: -741: -740: -740: -738: -736: -730: -718: -692: -626: -417: -417:
x= -263: -263: -263: -263: -264: -265: -268: -273: -282: -301: -336: -400: -502: -634: -634:
Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.018: 0.018:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

y= -417: -416: -415: -412: -407: -397: -376: -334: -241: -241: -241: -240: -239: -234: -228:
x= -634: -635: -636: -639: -643: -652: -670: -705: -769: -769: -769: -769: -769: -771: -773:
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 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: 0.009:

y= -215: -188: -132: -13: 259: 259: 259: 260: 260: 264: 268: 277: 295: 330: 399:
x= -776: -784: -798: -824: -870: -870: -870: -870: -870: -869: -868: -866: -861: -852: -832:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010:

y= 528: 759: 759: 760: 761: 763: 766: 773: 787: 814: 866: 866: 866: 866: 867:
x= -791: -698: -697: -697: -697: -696: -694: -690: -682: -667: -634: -634: -634: -634: -634:
Qc : 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Cc : 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

y= 868: 870: 874: 883: 899: 932: 992: 1098: 1259: 1259: 1259: 1259: 1260: 1261: 1262:
x= -633: -633: -632: -630: -625: -616: -597: -552: -435: -435: -435: -434: -434: -434: -433:
Qc : 0.024: 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: 0.025:
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:

y= 1265: 1271: 1283: 1307: 1351: 1432: 1562: 1562: 1562: 1562: 1562: 1563: 1563: 1565: 1567:
x= -431: -428: -420: -406: -375: -305: -134: -134: -134: -134: -133: -132: -130: -126: -118:
Qc : 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: 0.026: 0.026:
Cc : 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: 0.013:

y= 1573: 1584: 1606: 1650: 1739: 1739: 1739: 1739: 1739: 1739: 1740: 1741: 1744: 1749: 1759:
x= -103: -71: -8: 117: 366: 366: 366: 367: 367: 369: 371: 377: 387: 410: 457:
Qc : 0.026: 0.027: 0.027: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030:
Cc : 0.013: 0.013: 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:

y= 1759: 1759: 1759: 1759: 1760: 1761: 1763: 1767: 1774: 1789: 1817: 1870: 1870: 1870: 1870:
x= 457: 457: 458: 458: 460: 463: 469: 481: 504: 553: 653: 866: 866: 866: 867:
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

y= 1870: 1869: 1869: 1867: 1864: 1857: 1844: 1817: 1759: 1759: 1759: 1759: 1759: 1759: 1758:
x= 868: 869: 872: 878: 891: 915: 964: 1057: 1234: 1234: 1234: 1235: 1235: 1236: 1238:
Qc : 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: 0.027:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:

y= 1758: 1756: 1753: 1747: 1735: 1734: 1734: 1734: 1733: 1731: 1727: 1718: 1701: 1664: 1578:
x= 1243: 1251: 1268: 1302: 1366: 1367: 1367: 1369: 1372: 1378: 1389: 1411: 1454: 1533: 1668:
Qc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012:

y= 1338: 1338: 1337: 1337: 1336: 1333: 1328: 1319: 1299: 1259: 1259: 1259: 1259: 1258: 1257:
x= 1866: 1866: 1867: 1867: 1868: 1870: 1874: 1882: 1898: 1930: 1930: 1930: 1930: 1930: 1930:
Qc : 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:
Cc : 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: 0.013: 0.013:

y= 1256: 1252: 1246: 1232: 1205: 1149: 1029: 759: 759: 759: 758: 758: 757: 755: 750:
x= 1931: 1933: 1936: 1943: 1956: 1981: 2029: 2114: 2114: 2114: 2114: 2114: 2114: 2113: 2112:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
y=  741:  724:  689:  622:  493:  259:  259:  259:  258:  257:  255:  251:  244:  228:  198:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 2111: 2107: 2101: 2087: 2058: 1994: 1994: 1994: 1994: 1993: 1992: 1990: 1987: 1979: 1964:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
y=  139:  29:  29:  28:  28:  26:  24:  18:  8: -13: -52: -123: -241: -241: -242:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 1933: 1866: 1866: 1866: 1866: 1865: 1864: 1862: 1858: 1850: 1834: 1797: 1709: 1708: 1708:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
y= -243: -247: -254: -266: -291: -338: -426: -580: -580: -580: -580: -581: -582: -584: -587:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 1707: 1704: 1700: 1691: 1672: 1634: 1553: 1366: 1366: 1366: 1366: 1365: 1365: 1363: 1360:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
Cc : 0.015: 0.015: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
y= -595: -609: -634: -678: -741: -741: -741: -741: -742: -743: -744: -747: -754: -766: -790:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 1354: 1341: 1313: 1246: 1058: 1058: 1058: 1057: 1057: 1055: 1052: 1047: 1035: 1012:  965:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.026:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
y= -836: -837: -837: -837: -837: -837: -838: -839: -842: -848: -859: -880: -919: -986: -986:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  866:  866:  866:  866:  865:  864:  863:  860:  853:  841:  814:  760:  642:  366:  366:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.022: 0.020: 0.020:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
y= -986: -986: -986: -986: -985: -984: -982: -978: -969: -951: -912: -825: -825: -824: -824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  366:  365:  365:  364:  361:  357:  348:  330:  294:  225:   95: -134: -134: -134: -135:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________
y= -824: -823: -822: -820: -815: -805: -784: -741:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -135: -136: -138: -143: -151: -168: -200: -263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=  1864.0 м,  Y=    24.0 м
                           _____________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0308260 доли ПДКмр|
                           |      0.0154130 мг/м3    |
                           ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   295 град.
                  и скорости ветра  7.00 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6014| П1|    0.3366|  0.030820 | 100.0  | 100.0 | 0.091562606  |
|                  В сумме =   0.030820   100.0                    |
|     Суммарный вклад остальных =   0.000006     0.0                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город    :011 Улытауская область.
     Объект   :0001 Ашиктас.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2022 (СП)     Расчет проводился 29.07.2022 23:40
     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:  399
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

          ____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
         | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
y=  -741: -741: -741: -741: -741: -740: -740: -738: -736: -730: -718: -705: -692: -670: -648:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  -263: -263: -263: -263: -264: -265: -268: -273: -282: -301: -336: -368: -400: -434: -468:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 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: 0.009:
^^^

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  1333: 1328: 1319: 1299: 1279: 1259: 1259: 1259: 1259: 1258: 1257: 1256: 1252: 1246: 1232:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1870: 1874: 1882: 1898: 1914: 1930: 1930: 1930: 1930: 1930: 1930: 1931: 1933: 1936: 1943:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
Cc : 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: 0.013: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  1205: 1177: 1149: 1109: 1069: 1029:  984:  939:  894:  849:  804:  759:  759:  759:  758:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1956: 1969: 1981: 1997: 2013: 2029: 2043: 2057: 2072: 2086: 2100: 2114: 2114: 2114: 2114:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   758:  757:  755:  750:  741:  724:  689:  656:  622:  579:  536:  493:  446:  399:  353:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2114: 2114: 2113: 2112: 2111: 2107: 2101: 2094: 2087: 2077: 2067: 2058: 2045: 2032: 2020:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   306:  259:  259:  259:  258:  257:  255:  251:  244:  228:  198:  169:  139:  103:   66:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2007: 1994: 1994: 1994: 1994: 1993: 1992: 1990: 1987: 1979: 1964: 1948: 1933: 1910: 1888:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031:
Cc : 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: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=    29:   29:   28:   28:   26:   24:   18:    8:  -13:  -52:  -88: -123: -162: -202: -241:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1866: 1866: 1866: 1866: 1865: 1864: 1862: 1858: 1850: 1834: 1816: 1797: 1768: 1738: 1709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -241: -242: -243: -247: -254: -266: -291: -314: -338: -367: -397: -426: -457: -488: -518:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1708: 1708: 1707: 1704: 1700: 1691: 1672: 1653: 1634: 1607: 1580: 1553: 1516: 1478: 1441:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -549: -580: -580: -580: -580: -581: -582: -584: -587: -595: -609: -634: -656: -678: -694:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1403: 1366: 1366: 1366: 1366: 1365: 1365: 1363: 1360: 1354: 1341: 1313: 1279: 1246: 1199:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027:
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: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -710: -725: -741: -741: -741: -741: -742: -743: -744: -747: -754: -766: -778: -790: -806:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1152: 1105: 1058: 1058: 1058: 1057: 1057: 1055: 1052: 1047: 1035: 1012:  989:  965:  932:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -821: -836: -837: -837: -837: -837: -837: -838: -839: -842: -848: -859: -869: -880: -893:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   899:  866:  866:  866:  866:  865:  864:  863:  860:  853:  841:  814:  787:  760:  721:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.023:
Cc : 0.013: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -906: -919: -930: -942: -953: -964: -975: -986: -986: -986: -986: -986: -986: -985: -984:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   682:  642:  596:  550:  504:  458:  412:  366:  366:  366:  365:  365:  364:  361:  357:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -982: -978: -969: -960: -951: -938: -925: -912: -895: -877: -860: -842: -825: -825: -824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   348:  330:  294:  259:  225:  181:  138:   95:   49:    3:  -43:  -88: -134: -134: -134:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -824: -824: -823: -822: -820: -815: -805: -784: -763:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -135: -135: -136: -138: -143: -151: -168: -200: -232:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
      Координаты точки :  X=  1865.5 м,  Y=    27.6 м
                          _____________________
Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0308264 доли ПДКмр|
                          |      0.0154132 мг/м3    |
                          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Достигается при опасном  направлении   295 град.
                  и скорости ветра  7.00 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6014| П1|    0.3366|  0.030820 | 100.0  | 100.0 | 0.091564134  |
|                 В сумме =  0.030820  100.0                    |
|    Суммарный вклад остальных =  0.000006    0.0                    |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Улытауская область.
Объект :0001 Ашиктас.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.07.2022 23:40
Примесь :2978 - Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)
ПДКм.р для примеси 2978 = 0.1 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 | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м/с~~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6012 П1   2.0                    28.0     315     294      20      20   0 3.0 1.000 0 0.0204000
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Улытауская область.
Объект :0001 Ашиктас.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.07.2022 23:40
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
Примесь :2978 - Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)
ПДКм.р для примеси 2978 = 0.1 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 М                 |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____Источники_____|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|  Код   |    M    |Тип|    Cm    |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000101 6012|   0.020400| П1 |  21.858513 |   0.50   |    5.7   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.020400 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =    21.858513 долей ПДК           |
|-------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =  0.50 м/с         |
|___________________________________________________________________|
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Улытауская область.
Объект :0001 Ашиктас.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.07.2022 23:40
Примесь :2978 - Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)
ПДКм.р для примеси 2978 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 278
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

```
      _____Расшифровка_обозначений_____
      | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
      | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
      | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
      | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
  |~~~~~~~~                          ~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____
 y=  -741: -741: -741: -741: -741: -740: -740: -738: -736: -730: -718: -692: -626: -417: -417:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -263: -263: -263: -263: -264: -265: -268: -273: -282: -301: -336: -400: -502: -634: -634:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y= 868: 870: 874: 883: 899: 932: 992: 1098: 1259: 1259: 1259: 1259: 1260: 1261: 1262:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
x= -633: -633: -632: -630: -625: -616: -597: -552: -435: -435: -435: -434: -434: -434: -433:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
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:
~~~
~~~

~~~
~~~

---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~

_____

y= 1562: 1562: 1562: 1562: 1562: 1563: 1563: 1565: 1567: 1573: 1584: 1595: 1606: 1620: 1635:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -134: -134: -134: -134: -133: -132: -130: -126: -118: -103: -71: -40: -8: 34: 75:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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= 1650: 1665: 1679: 1694: 1709: 1724: 1739: 1739: 1739: 1739: 1739: 1739: 1740: 1741: 1744:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 117: 159: 200: 242: 283: 325: 366: 366: 366: 367: 367: 369: 371: 377: 387:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 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= 1749: 1759: 1759: 1759: 1759: 1759: 1760: 1761: 1763: 1767: 1774: 1781: 1789: 1798: 1807:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 410: 457: 457: 457: 458: 458: 460: 463: 469: 481: 504: 529: 553: 586: 620:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.006: 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= 1817: 1828: 1838: 1849: 1860: 1870: 1870: 1870: 1870: 1870: 1869: 1869: 1867: 1864: 1857:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 653: 696: 738: 781: 823: 866: 866: 866: 867: 868: 869: 872: 878: 891: 915:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
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= 1851: 1844: 1830: 1817: 1802: 1788: 1773: 1759: 1759: 1759: 1759: 1759: 1759: 1758: 1758:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 939: 964: 1010: 1057: 1102: 1146: 1190: 1234: 1234: 1234: 1235: 1235: 1236: 1238: 1243:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 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= 1756: 1753: 1747: 1741: 1735: 1734: 1734: 1734: 1733: 1731: 1727: 1718: 1701: 1683: 1664:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 1251: 1268: 1302: 1334: 1366: 1367: 1367: 1369: 1372: 1378: 1389: 1411: 1454: 1494: 1533:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

_____

y= 1643: 1621: 1599: 1578: 1543: 1509: 1475: 1441: 1406: 1372: 1338: 1338: 1337: 1337: 1336:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 1567: 1601: 1634: 1668: 1697: 1725: 1753: 1781: 1810: 1838: 1866: 1866: 1867: 1867: 1868:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

_____

y= 1333: 1328: 1319: 1299: 1279: 1259: 1259: 1259: 1259: 1258: 1257: 1256: 1252: 1246: 1232:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 1870: 1874: 1882: 1898: 1914: 1930: 1930: 1930: 1930: 1930: 1930: 1931: 1933: 1936: 1943:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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= 1205: 1177: 1149: 1109: 1069: 1029: 984: 939: 894: 849: 804: 759: 759: 759: 758:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 1956: 1969: 1981: 1997: 2013: 2029: 2043: 2057: 2072: 2086: 2100: 2114: 2114: 2114: 2114:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

_____

y= 758: 757: 755: 750: 741: 724: 689: 656: 622: 579: 536: 493: 446: 399: 353:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 2114: 2114: 2113: 2112: 2111: 2107: 2101: 2094: 2087: 2077: 2067: 2058: 2045: 2032: 2020:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~

_____

y= 306: 259: 259: 259: 258: 257: 255: 251: 244: 228: 198: 169: 139: 103: 66:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 2007: 1994: 1994: 1994: 1994: 1993: 1992: 1990: 1987: 1979: 1964: 1948: 1933: 1910: 1888:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
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= 29: 29: 28: 28: 26: 24: 18: 8: -13: -52: -88: -123: -162: -202: -241:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 1866: 1866: 1866: 1866: 1865: 1864: 1862: 1858: 1850: 1834: 1816: 1797: 1768: 1738: 1709:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.007: 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= -241: -242: -243: -247: -254: -266: -291: -314: -338: -367: -397: -426: -457: -488: -518:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 1708: 1708: 1707: 1704: 1700: 1691: 1672: 1653: 1634: 1607: 1580: 1553: 1516: 1478: 1441:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~

_____

y= -549: -580: -580: -580: -580: -581: -582: -584: -587: -595: -609: -634: -656: -678: -694:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1403:  1366:  1366:  1366:  1366:  1366:  1365:  1365:  1363:  1360:  1354:  1341:  1313:  1279:  1246:  1199:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~
```

```
|-п/п-|<об-п>-<ис>|----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|  1 |000101 0006|    0.058325| Т |   0.048730 |   0.50  |    57.0  |
|  2 |000101 0012|   27.900000| Т |   9.050318 |   0.50  |    85.5  |
|  3 |000101 6006|    0.722400| П1 |  25.801613 |   0.50  |    11.4  |
|  4 |000101 6013|    0.000375| П1 |   0.007262 |   0.50  |    14.8  |
|  5 |000101 6012|  0.00000180| П1 |   0.000064 |   0.50  |    11.4  |
|~~~
```

```
  :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.513: 0.512: 0.515: 0.514: 0.514: 0.511: 0.509: 0.505: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.507: 0.507: 0.507:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.048: 0.049: 0.045: 0.047: 0.046: 0.048: 0.046: 0.046: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~
```

```
Фоп:  237 :  238 :  238 :  238 :  239 :  242 :  247 :  257 :  257 :  257 :  257 :  257 :  257 :  257 :  258 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
  :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.435: 0.433: 0.435: 0.436: 0.437: 0.438: 0.440: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.445: 0.443:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.044: 0.046: 0.046: 0.044: 0.044: 0.046: 0.046: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.045:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.512: 0.512: 0.512: 0.512: 0.511: 0.512: 0.511: 0.509:
Фоп:  32 :  32 :  32 :  32 :  32 :  33 :  35 :  38 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
  :  :  :  :  :  :  :  :  :
Ви : 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.465: 0.466: 0.465: 0.464:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=  1057.0 м,  Y=  -741.0 м
                           _____________________
Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6247761 доли ПДКмр|
                           ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   340 град.
                  и скорости ветра  5.49 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|   Код    |Тип|  Выброс  |   Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0012| T |    27.9000|   0.570940 |  91.4  |  91.4 | 0.020463785  |
|  2 |000101 6006| П1|     0.7224|   0.052234 |   8.4  |  99.7 | 0.072305717  |
|                  В сумме =   0.623173    99.7                  |
|     Суммарный вклад остальных =   0.001603     0.3                  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город    :011 Улытауская область.
     Объект   :0001 Ашиктас.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2022 (СП)     Расчет проводился 29.07.2022 23:40
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                        (516)

        Всего просчитано точек:  399
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

          ____________Расшифровка_обозначений____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
         | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~~                          ~~~~~~~~~~~~~|
   | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________________________________
 y=  -741: -741: -741: -741: -741: -740: -740: -738: -736: -730: -718: -705: -692: -670: -648:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -263: -263: -263: -263: -264: -265: -268: -273: -282: -301: -336: -368: -400: -434: -468:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.507: 0.504: 0.498: 0.493: 0.490: 0.486: 0.483:
Фоп:  38 :  38 :  38 :  38 :  38 :  38 :  38 :  38 :  39 :  40 :  42 :  43 :  44 :  46 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :
Ви : 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.463: 0.461: 0.459: 0.453: 0.450: 0.446: 0.442: 0.440:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.044: 0.044: 0.042: 0.042: 0.043: 0.042:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________________________________
 y=  -626: -584: -542: -501: -459: -417: -417: -417: -416: -415: -412: -407: -397: -376: -355:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -502: -528: -555: -581: -608: -634: -634: -634: -635: -636: -639: -643: -652: -670: -688:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.479: 0.483: 0.485: 0.487: 0.487: 0.487: 0.487: 0.487: 0.487: 0.487: 0.488: 0.488: 0.486: 0.484: 0.482:
Фоп:  47 :  49 :  51 :  53 :  55 :  56 :  56 :  56 :  56 :  57 :  57 :  57 :  57 :  58 :  59 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :
Ви : 0.436: 0.440: 0.442: 0.444: 0.445: 0.443: 0.443: 0.443: 0.443: 0.445: 0.445: 0.445: 0.442: 0.440: 0.438:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.041: 0.041: 0.042: 0.043: 0.042: 0.042:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________________________________
 y=  -334: -303: -272: -241: -241: -241: -240: -239: -234: -228: -215: -188: -160: -132:  -93:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -705: -726: -748: -769: -769: -769: -769: -769: -771: -773: -776: -784: -791: -798: -807:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.480: 0.480: 0.478: 0.475: 0.475: 0.475: 0.476: 0.476: 0.477: 0.477: 0.477: 0.478: 0.480: 0.482: 0.484:
Фоп:  60 :  62 :  63 :  65 :  65 :  65 :  65 :  65 :  65 :  65 :  66 :  67 :  68 :  69 :  70 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :
Ви : 0.437: 0.438: 0.435: 0.434: 0.434: 0.434: 0.434: 0.435: 0.435: 0.435: 0.436: 0.437: 0.439: 0.440: 0.441:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.042: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.042:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________________________________
 y=  -53:  -13:   32:   77:  123:  168:  214:  259:  259:  259:  260:  260:  264:  268:  277:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -815: -824: -832: -840: -847: -855: -863: -870: -870: -870: -870: -870: -870: -869: -868: -866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.486: 0.487: 0.489: 0.490: 0.489: 0.491: 0.491: 0.490: 0.490: 0.490: 0.490: 0.490: 0.491: 0.491: 0.492:
Фоп:  72 :  73 :  75 :  77 :  79 :  80 :  82 :  84 :  84 :  84 :  84 :  84 :  84 :  84 :  84 :
```

Uon: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.444: 0.443: 0.446: 0.448: 0.448: 0.447: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.447:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.041: 0.042: 0.042: 0.041: 0.040: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.043:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~
~~~

Qc : 0.568: 0.567: 0.567: 0.567: 0.566: 0.566: 0.566: 0.567: 0.567: 0.564: 0.562: 0.560: 0.557: 0.555: 0.550:
Фоп: 170 : 172 : 172 : 172 : 172 : 172 : 173 : 173 : 173 : 173 : 175 : 176 : 177 : 178 : 179 :
Uоп: 6.47 : 6.47 : 6.47 : 6.47 : 6.47 : 6.47 : 6.47 : 6.47 : 6.47 : 6.54 : 6.57 : 6.61 : 6.65 : 6.70 : 6.76 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.510: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.510: 0.510: 0.510: 0.506: 0.505: 0.503: 0.501: 0.498: 0.493:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.055: 0.055: 0.056: 0.057: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
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: 0.002:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~
~~~

x= 2114: 2114: 2113: 2112: 2111: 2107: 2101: 2094: 2087: 2077: 2067: 2058: 2045: 2032: 2020:

Qc : 0.489: 0.489: 0.488: 0.489: 0.492: 0.493: 0.499: 0.505: 0.509: 0.515: 0.519: 0.525: 0.532: 0.537: 0.542:
Фоп: 257 : 257 : 257 : 258 : 258 : 259 : 260 : 261 : 262 : 264 : 266 : 267 : 269 : 271 : 273 :
Uon: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.85 : 6.77 : 6.70 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.444: 0.444: 0.445: 0.443: 0.446: 0.446: 0.453: 0.458: 0.463: 0.468: 0.470: 0.479: 0.484: 0.489: 0.494:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.043: 0.043: 0.043: 0.045: 0.044: 0.046: 0.045: 0.045: 0.044: 0.046: 0.048: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~
~~~

```
 y=  -906:  -919:  -930:  -942:  -953:  -964:  -975:  -986:  -986:  -986:  -986:  -986:  -986:  -985:  -984:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   682:   642:   596:   550:   504:   458:   412:   366:   366:   366:   365:   365:   364:   361:   357:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.575: 0.568: 0.562: 0.555: 0.548: 0.542: 0.534: 0.525: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526:
Фоп:  358 :   0 :   2 :   3 :   5 :   7 :   9 :  11 :  11 :  11 :  11 :  11 :  11 :  11 :  11 :
Uоп: 6.18 : 6.27 : 6.35 : 6.47 : 6.59 : 6.70 : 6.80 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
  :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.523: 0.516: 0.511: 0.505: 0.499: 0.493: 0.486: 0.478: 0.478: 0.478: 0.478: 0.478: 0.478: 0.478: 0.478:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.050: 0.050: 0.049: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -982:  -978:  -969:  -960:  -951:  -938:  -925:  -912:  -895:  -877:  -860:  -842:  -825:  -825:  -824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   348:   330:   294:   259:   225:   181:   138:    95:    49:     3:   -43:   -88:  -134:  -134:  -134:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.524: 0.526: 0.526: 0.527: 0.525: 0.525: 0.525: 0.524: 0.523: 0.521: 0.519: 0.516: 0.511: 0.512: 0.512:
Фоп:   12 :  12 :  14 :  15 :  17 :  18 :  20 :  22 :  24 :  26 :  28 :  30 :  32 :  32 :  32 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
  :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.476: 0.478: 0.478: 0.479: 0.477: 0.477: 0.477: 0.476: 0.475: 0.474: 0.472: 0.469: 0.466: 0.466: 0.466:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.047: 0.046: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -824:  -824:  -823:  -822:  -820:  -815:  -805:  -784:  -763:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -135:  -135:  -136:  -138:  -143:  -151:  -168:  -200:  -232:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.512: 0.512: 0.512: 0.512: 0.513: 0.512: 0.512: 0.511: 0.511:
Фоп:   32 :  32 :  32 :  32 :  32 :  32 :  33 :  35 :  36 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
  :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.465: 0.466: 0.465: 0.465:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.045:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=  1058.0 м,  Y=  -741.0 м
                                  ____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6245701 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   340 град.
                  и скорости ветра  5.49 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|   Код   |Тип|  Выброс  |   Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0012| T |   27.9000|  0.570634 |  91.4  |  91.4 | 0.020452814  |
|  2 |000101 6006| П1|    0.7224|  0.052334 |   8.4  |  99.7 | 0.072444990  |
|                B сумме =   0.622968    99.7                    |
|     Суммарный вклад остальных =   0.001602     0.3                    |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город    :011 Улытауская область.
     Объект   :0001 Ашиктас.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2022 (СП)     Расчет проводился 29.07.2022 23:40
     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~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
        --------- Примесь 0330--------
000101 0006 T   10.0      0.50  2.00 0.3927  28.0    613    486                1.0 1.000 0 0.0283300
000101 0012 T   15.0      0.50  2.00 0.3927  28.0    632    418                1.0 1.000 0  8.160000
000101 6006 П1   2.0                      28.0    654    489     60     60   0 1.0 1.000 0 0.0722000
000101 6012 П1   2.0                      28.0    315    294     20     20   0 1.0 1.000 0 0.0000009
        --------- Примесь 0342--------
000101 6013 П1   2.6                      28.0   -255   -225     20     20   0 1.0 1.000 0 0.0000258


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город    :011 Улытауская область.
     Объект   :0001 Ашиктас.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2022 (СП)     Расчет проводился 29.07.2022 23:40
     Сезон    :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 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 Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
|   концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смп/ПДКп                         |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|   Код   |   Mq   |Тип|   Cm   |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
```

```
|  1 |000101 0006|    0.056660| T |  0.047339 |  0.50 |    57.0  |
|  2 |000101 0012|   16.320000| T |  5.293950 |  0.50 |    85.5  |
|  3 |000101 6006|    0.144400| П1 |  5.157466 |  0.50 |    11.4  |
|  4 |000101 6012|  0.00000180| П1 |  0.000064 |  0.50 |    11.4  |
|  5 |000101 6013|    0.001292| П1 |  0.025009 |  0.50 |    14.8  |
|~~~
```

Ви : 0.300: 0.301: 0.301: 0.301: 0.301: 0.299: 0.298: 0.295: 0.297: 0.297: 0.297: 0.297: 0.297: 0.297: 0.296:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~
~~~

Uon: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.255: 0.254: 0.254: 0.255: 0.256: 0.256: 0.258: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
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: 0.008:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~
~~~

```
Qc : 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.282: 0.283: 0.282: 0.281:
Фоп:  32 :  32 :  32 :  32 :  32 :  33 :  35 :  38 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
  :  :  :  :  :  :  :  :
Ви : 0.272: 0.273: 0.273: 0.273: 0.272: 0.272: 0.272: 0.271:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
      Координаты точки :  X=  1057.0 м,  Y=  -741.0 м
                                  _____
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3459884 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   340 град.
                  и скорости ветра  5.42 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|  Код   |Тип|  Выброс  |   Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0012| T |   16.3200|  0.334015 |  96.5  |  96.5 | 0.020466600  |
|                  В сумме =   0.334015    96.5                  |
|     Суммарный вклад остальных =   0.011973    3.5                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город    :011 Улытауская область.
     Объект   :0001 Ашиктас.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2022 (СП)    Расчет проводился 29.07.2022 23:40
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                      (516)
                    0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

        Всего просчитано точек:  399
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
         | Uоп- опасная скорость ветра [   м/с   ] |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]    |
         | Ки - код источника для верхней строки  Ви |
   |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
   | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________________________
 y=  -741: -741: -741: -741: -741: -740: -740: -738: -736: -730: -718: -705: -692: -670: -648:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -263: -263: -263: -263: -264: -265: -268: -273: -282: -301: -336: -368: -400: -434: -468:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.280: 0.279: 0.275: 0.273: 0.271: 0.268: 0.267:
Фоп:  38 :  38 :  38 :  38 :  38 :  38 :  38 :  38 :  39 :  40 :  42 :  43 :  44 :  46 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :
Ви : 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.270: 0.269: 0.265: 0.263: 0.261: 0.259: 0.258:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Ви : 0.260: 0.259: 0.261: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.263:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
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 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

y= 295: 330: 364: 399: 442: 485: 528: 574: 620: 667: 713: 759: 759: 760: 761:
x= -861: -852: -842: -832: -818: -804: -791: -772: -753: -735: -716: -698: -697: -697: -697:
Qc : 0.274: 0.276: 0.279: 0.282: 0.285: 0.287: 0.290: 0.294: 0.297: 0.300: 0.302: 0.304: 0.304: 0.304: 0.304:
Фоп: 85 : 87 : 88 : 89 : 91 : 93 : 94 : 96 : 98 : 100 : 102 : 104 : 104 : 104 : 104 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.84 : 6.78 : 6.70 : 6.62 : 6.55 : 6.47 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 :
Ви : 0.264: 0.267: 0.270: 0.272: 0.275: 0.277: 0.280: 0.283: 0.286: 0.289: 0.291: 0.293: 0.293: 0.293: 0.293:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

y= 763: 766: 773: 787: 814: 840: 866: 866: 866: 866: 867: 868: 870: 874: 883:
x= -696: -694: -690: -682: -667: -650: -634: -634: -634: -634: -634: -633: -633: -632: -630:
Qc : 0.303: 0.304: 0.305: 0.305: 0.308: 0.310: 0.312: 0.312: 0.312: 0.311: 0.311: 0.311: 0.311: 0.312: 0.312:
Фоп: 104 : 105 : 105 : 106 : 107 : 108 : 109 : 109 : 109 : 109 : 109 : 109 : 110 : 110 : 110 :
Uоп: 6.41 : 6.41 : 6.35 : 6.33 : 6.29 : 6.24 : 6.19 : 6.19 : 6.19 : 6.19 : 6.19 : 6.20 : 6.19 : 6.20 : 6.20 :
Ви : 0.293: 0.294: 0.295: 0.295: 0.298: 0.299: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.301: 0.301: 0.301:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

y= 899: 932: 962: 992: 1027: 1062: 1098: 1138: 1178: 1219: 1259: 1259: 1259: 1259: 1260:
x= -625: -616: -607: -597: -582: -567: -552: -523: -493: -464: -435: -435: -435: -434: -434:
Qc : 0.311: 0.310: 0.309: 0.309: 0.307: 0.307: 0.306: 0.307: 0.308: 0.309: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308:
Фоп: 111 : 112 : 114 : 115 : 117 : 118 : 120 : 122 : 124 : 126 : 128 : 128 : 128 : 128 : 128 :
Uоп: 6.21 : 6.24 : 6.25 : 6.29 : 6.29 : 6.32 : 6.34 : 6.31 : 6.30 : 6.29 : 6.30 : 6.30 : 6.30 : 6.30 : 6.30 :
Ви : 0.301: 0.299: 0.298: 0.298: 0.297: 0.296: 0.295: 0.297: 0.297: 0.298: 0.297: 0.297: 0.297: 0.297: 0.297:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

y= 1261: 1262: 1265: 1271: 1283: 1307: 1329: 1351: 1378: 1405: 1432: 1458: 1484: 1510: 1536:
x= -434: -433: -431: -428: -420: -406: -390: -375: -351: -328: -305: -271: -237: -203: -168:
Qc : 0.308: 0.308: 0.307: 0.308: 0.307: 0.305: 0.305: 0.304: 0.304: 0.303: 0.303: 0.304: 0.304: 0.304: 0.304:
Фоп: 128 : 128 : 128 : 129 : 129 : 130 : 132 : 133 : 134 : 136 : 137 : 139 : 141 : 143 : 144 :
Uоп: 6.30 : 6.30 : 6.31 : 6.31 : 6.33 : 6.35 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.47 : 6.47 : 6.47 : 6.41 : 6.41 : 6.41 :
Ви : 0.297: 0.296: 0.296: 0.297: 0.295: 0.294: 0.294: 0.293: 0.293: 0.292: 0.291: 0.292: 0.293: 0.293: 0.292:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
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 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

y= 1562: 1562: 1562: 1562: 1562: 1563: 1563: 1565: 1567: 1573: 1584: 1595: 1606: 1620: 1635:
x= -134: -134: -134: -134: -133: -132: -130: -126: -118: -103: -71: -40: -8: 34: 75:
Qc : 0.304: 0.304: 0.304: 0.304: 0.304: 0.304: 0.304: 0.304: 0.304: 0.305: 0.305: 0.308: 0.310: 0.311: 0.313: 0.314:
Фоп: 146 : 146 : 146 : 146 : 146 : 146 : 146 : 146 : 147 : 147 : 149 : 150 : 152 : 153 : 155 :
Uоп: 6.47 : 6.47 : 6.47 : 6.47 : 6.47 : 6.47 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.32 : 6.29 : 6.25 : 6.21 : 6.18 :
Ви : 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.294: 0.293: 0.297: 0.298: 0.299: 0.300: 0.302:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
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 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

y= 1650: 1665: 1679: 1694: 1709: 1724: 1739: 1739: 1739: 1739: 1739: 1739: 1740: 1741: 1744:
x= 117: 159: 200: 242: 283: 325: 366: 366: 366: 367: 367: 369: 371: 377: 387:
Qc : 0.316: 0.316: 0.317: 0.316: 0.315: 0.314: 0.312: 0.312: 0.312: 0.312: 0.312: 0.312: 0.312: 0.313: 0.313: 0.311:
Фоп: 157 : 159 : 161 : 163 : 165 : 167 : 169 : 169 : 169 : 169 : 169 : 169 : 169 : 169 : 169 :
Uоп: 6.16 : 6.15 : 6.15 : 6.15 : 6.17 : 6.20 : 6.24 : 6.24 : 6.24 : 6.24 : 6.24 : 6.24 : 6.24 : 6.25 : 6.25 :
Ви : 0.303: 0.304: 0.304: 0.304: 0.303: 0.302: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.299:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
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: 0.011: 0.011:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
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 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

y= 1749: 1759: 1759: 1759: 1759: 1759: 1760: 1761: 1763: 1767: 1774: 1781: 1789: 1798: 1807:
x= 410: 457: 457: 457: 458: 458: 460: 463: 469: 481: 504: 529: 553: 586: 620:
Qc : 0.311: 0.311: 0.311: 0.311: 0.311: 0.311: 0.311: 0.311: 0.311: 0.309: 0.308: 0.307: 0.306: 0.304: 0.301:
Фоп: 170 : 173 : 173 : 173 : 173 : 173 : 173 : 173 : 173 : 174 : 175 : 176 : 177 : 178 : 179 :

Uon: 6.26 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.28 : 6.29 : 6.30 : 6.34 : 6.41 : 6.41 : 6.47 : 6.58 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.297: 0.296: 0.295: 0.293: 0.291: 0.288:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
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: 0.011: 0.011:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
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 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

---

y= 1817: 1828: 1838: 1849: 1860: 1870: 1870: 1870: 1870: 1870: 1869: 1869: 1867: 1864: 1857:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 653: 696: 738: 781: 823: 866: 866: 866: 867: 868: 869: 872: 878: 891: 915:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.299: 0.296: 0.293: 0.290: 0.285: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.283: 0.283:
Фоп: 181 : 183 : 184 : 186 : 188 : 189 : 189 : 189 : 189 : 189 : 189 : 189 : 190 : 190 : 191 :
Uon: 6.64 : 6.71 : 6.79 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.287: 0.283: 0.281: 0.278: 0.273: 0.270: 0.270: 0.270: 0.270: 0.270: 0.270: 0.270: 0.270: 0.271: 0.271:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

---

y= 1851: 1844: 1830: 1817: 1802: 1788: 1773: 1759: 1759: 1759: 1759: 1759: 1759: 1758: 1758:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 939: 964: 1010: 1057: 1102: 1146: 1190: 1234: 1234: 1234: 1235: 1235: 1236: 1238: 1243:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.283: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.283: 0.283: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.281:
Фоп: 192 : 193 : 195 : 197 : 199 : 201 : 202 : 204 : 204 : 204 : 204 : 204 : 204 : 204 : 205 :
Uon: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.271: 0.271: 0.270: 0.270: 0.270: 0.270: 0.270: 0.270: 0.270: 0.269:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

---

y= 1756: 1753: 1747: 1741: 1735: 1734: 1734: 1734: 1733: 1731: 1727: 1718: 1701: 1683: 1664:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 1251: 1268: 1302: 1334: 1366: 1367: 1367: 1369: 1372: 1378: 1389: 1411: 1454: 1494: 1533:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.281: 0.279: 0.278: 0.276: 0.274: 0.274: 0.274: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.272: 0.270: 0.268: 0.267:
Фоп: 205 : 206 : 207 : 208 : 209 : 209 : 209 : 209 : 209 : 210 : 210 : 211 : 213 : 214 : 216 :
Uon: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.270: 0.268: 0.266: 0.265: 0.263: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.261: 0.259: 0.258: 0.256:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

---

y= 1643: 1621: 1599: 1578: 1543: 1509: 1475: 1441: 1406: 1372: 1338: 1338: 1337: 1337: 1336:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 1567: 1601: 1634: 1668: 1697: 1725: 1753: 1781: 1810: 1838: 1866: 1866: 1867: 1867: 1868:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.266: 0.266: 0.264: 0.263: 0.264: 0.265: 0.266: 0.266: 0.267: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.265:
Фоп: 217 : 219 : 220 : 222 : 223 : 225 : 227 : 228 : 230 : 232 : 233 : 233 : 233 : 233 : 233 :
Uon: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.255: 0.255: 0.254: 0.253: 0.253: 0.255: 0.255: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.255:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
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 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

---

y= 1333: 1328: 1319: 1299: 1279: 1259: 1259: 1259: 1259: 1258: 1257: 1256: 1252: 1246: 1232:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 1870: 1874: 1882: 1898: 1914: 1930: 1930: 1930: 1930: 1930: 1930: 1931: 1933: 1936: 1943:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.266: 0.266: 0.266: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.264: 0.265: 0.265:
Фоп: 234 : 234 : 234 : 235 : 236 : 237 : 237 : 237 : 237 : 237 : 237 : 237 : 237 : 237 : 238 : 238 :
Uon: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.255: 0.256: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.254: 0.254: 0.255:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
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 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

---

y= 1205: 1177: 1149: 1109: 1069: 1029: 984: 939: 894: 849: 804: 759: 759: 759: 758:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 1956: 1969: 1981: 1997: 2013: 2029: 2043: 2057: 2072: 2086: 2100: 2114: 2114: 2114: 2114:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.266: 0.266: 0.267: 0.268: 0.269: 0.268: 0.270: 0.271: 0.271: 0.270: 0.270: 0.270: 0.270: 0.270: 0.270:
Фоп: 239 : 240 : 242 : 243 : 245 : 246 : 248 : 250 : 252 : 254 : 255 : 257 : 257 : 257 : 257 :
Uon: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.256: 0.256: 0.256: 0.258: 0.258: 0.258: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
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 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

---

y= 758: 757: 755: 750: 741: 724: 689: 656: 622: 579: 536: 493: 446: 399: 353:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 2114: 2114: 2113: 2112: 2111: 2107: 2101: 2094: 2087: 2077: 2067: 2058: 2045: 2032: 2020:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.270: 0.270: 0.270: 0.270: 0.271: 0.272: 0.275: 0.278: 0.281: 0.284: 0.287: 0.290: 0.294: 0.297: 0.300:
Фоп: 257 : 257 : 257 : 257 : 258 : 258 : 260 : 261 : 262 : 264 : 265 : 267 : 269 : 271 : 273 :
Uoп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.86 : 6.79 : 6.71 : 6.63 : 6.55 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.261: 0.262: 0.265: 0.268: 0.271: 0.274: 0.277: 0.280: 0.283: 0.286: 0.289:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~
~~~

```
 x=   682:  642:  596:  550:  504:  458:  412:  366:  366:  366:  365:  365:  364:  361:  357:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.318: 0.313: 0.310: 0.306: 0.303: 0.299: 0.295: 0.290: 0.290: 0.290: 0.290: 0.290: 0.290: 0.290: 0.290:
Фоп:  358 :   0 :   2 :   3 :   5 :   7 :   9 :  11 :  11 :  11 :  11 :  11 :  11 :  11 :  11 :
Uоп: 6.07 : 6.15 : 6.23 : 6.31 : 6.41 : 6.51 : 6.68 : 6.79 : 6.79 : 6.79 : 6.79 : 6.79 : 6.79 : 6.79 : 6.79 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.306: 0.302: 0.299: 0.296: 0.292: 0.288: 0.284: 0.279: 0.280: 0.280: 0.280: 0.280: 0.280: 0.280: 0.280:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~
```

```
|  3 |000101 0006|    0.056660| T |  0.047339 |  0.50 |    57.0  |
|  4 |000101 0012|   16.320000| T |  5.293950 |  0.50 |    85.5  |
|  5 |000101 6006|    0.144400| П1 |  5.157466 |  0.50 |    11.4  |
|  6 |000101 6012|  0.00000180| П1 |  0.000064 |  0.50 |    11.4  |
|~~~
```

Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~
~~~

```
  :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.255: 0.254: 0.254: 0.255: 0.256: 0.256: 0.258: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
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: 0.008:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~
```

```
Фоп:  32 :  32 :  32 :  32 :  32 :  33 :  35 :  38 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
  :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.272: 0.273: 0.273: 0.273: 0.272: 0.272: 0.272: 0.271:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=  1057.0 м,  Y=  -741.0 м
                                  _____
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3459949 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
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 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~
~~~

```
  :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.297: 0.296: 0.295: 0.293: 0.291: 0.288:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
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: 0.011: 0.011: 0.011:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
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: 0.002:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~
```

Фоп: 257 : 257 : 257 : 257 : 258 : 258 : 260 : 261 : 262 : 264 : 265 : 267 : 269 : 271 : 273 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.86 : 6.79 : 6.71 : 6.63 : 6.55 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.261: 0.262: 0.265: 0.268: 0.271: 0.274: 0.277: 0.280: 0.283: 0.286: 0.289:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~
~~~

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.318: 0.313: 0.310: 0.306: 0.303: 0.299: 0.295: 0.290: 0.290: 0.290: 0.290: 0.290: 0.290: 0.290:
Фоп:  358 :   0 :   2 :   3 :   5 :   7 :   9 :  11 :  11 :  11 :  11 :  11 :  11 :  11 :
Uоп: 6.07 : 6.15 : 6.23 : 6.31 : 6.41 : 6.51 : 6.68 : 6.79 : 6.79 : 6.79 : 6.79 : 6.79 : 6.79 : 6.79 :
  :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.306: 0.302: 0.299: 0.296: 0.292: 0.288: 0.284: 0.279: 0.280: 0.280: 0.280: 0.280: 0.280: 0.280:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Улытауская область.
Объект :0001 Ашиктас.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.07.2022 23:40
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 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)
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
2978 Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смп/ПДКп
| - 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

Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm	F
1	000101 0001	1.112000	T	2.787182	0.50	28.5	3.0
2	000101 6013	0.003176	П1	0.184480	0.50	7.4	3.0
3	000101 0008	0.556000	T	3.203120	0.50	19.9	3.0
4	000101 0009	0.556000	T	3.203120	0.50	19.9	3.0
5	000101 0012	11.600000	T	9.407142	0.50	53.4	2.5
6	000101 6001	0.010620	П1	0.948274	0.50	7.1	2.5
7	000101 6002	2.674630	П1	286.585449	0.50	5.7	3.0
8	000101 6003	3.200000	П1	56.696453	0.50	14.3	2.5
9	000101 6004	1.092000	П1	97.506111	0.50	7.1	2.5
10	000101 6005	1.282000	П1	137.365753	0.50	5.7	3.0
11	000101 6006	0.028300	П1	3.032333	0.50	5.7	3.0
12	000101 6007	1.282000	П1	137.365753	0.50	5.7	3.0
13	000101 6008	0.916000	П1	98.149010	0.50	5.7	3.0
14	000101 6009	0.048200	П1	5.164609	0.50	5.7	3.0
15	000101 6010	1.420000	П1	152.152390	0.50	5.7	3.0
16	000101 6015	0.097038	П1	10.397580	0.50	5.7	3.0
17	000101 6016	1.016000	П1	108.863968	0.50	5.7	3.0
18	000101 6014	0.673200	П1	72.133095	0.50	5.7	3.0
19	000101 6012	0.040800	П1	4.371703	0.50	5.7	3.0

Суммарный Mq = 27.607964 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 1189.5175 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Улытауская область.
Объект :0001 Ашиктас.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.07.2022 23:41
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)
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
2978 Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 278
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y= -741: -741: -741: -741: -741: -740: -740: -738: -736: -730: -718: -692: -626: -417: -417:
x= -263: -263: -263: -263: -264: -265: -268: -273: -282: -301: -336: -400: -502: -634: -634:
Qc : 0.598: 0.598: 0.598: 0.598: 0.598: 0.598: 0.597: 0.596: 0.597: 0.594: 0.593: 0.590: 0.591: 0.637: 0.637:
Фоп: 37 : 37 : 37 : 37 : 37 : 37 : 37 : 37 : 38 : 38 : 40 : 42 : 46 : 56 : 56 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
Ви : 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.249: 0.248: 0.247: 0.249: 0.243: 0.244: 0.235: 0.226: 0.237: 0.237:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066: 0.068: 0.065: 0.068: 0.065: 0.070: 0.072: 0.072:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.065: 0.064: 0.067: 0.063: 0.066: 0.064: 0.063: 0.068: 0.068:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6010 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= -417: -416: -415: -412: -407: -397: -376: -334: -241: -241: -241: -240: -239: -234: -228:
x= -634: -635: -636: -639: -643: -652: -670: -705: -769: -769: -769: -769: -769: -771: -773:

```
Qc : 0.637: 0.637: 0.637: 0.637: 0.637: 0.636: 0.635: 0.630: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.616: 0.617:
Фоп:  56 :  56 :  56 :  56 :  56 :  57 :  58 :  60 :  64 :  64 :  64 :  64 :  64 :  64 :  65 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
  :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.237: 0.237: 0.236: 0.235: 0.233: 0.236: 0.235: 0.232: 0.228: 0.228: 0.228: 0.228: 0.228: 0.227: 0.231:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.072: 0.071: 0.071: 0.070: 0.069: 0.070: 0.068: 0.067: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.071:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6003 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~
```

x= 868: 869: 872: 878: 891: 915: 964: 1057: 1234: 1234: 1234: 1235: 1235: 1236: 1238:

Qc : 0.622: 0.623: 0.623: 0.625: 0.625: 0.629: 0.635: 0.644: 0.652: 0.652: 0.652: 0.651: 0.651: 0.651: 0.652:
Фоп: 188 : 188 : 188 : 188 : 189 : 190 : 192 : 196 : 203 : 203 : 203 : 203 : 203 : 204 : 204 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.244: 0.244: 0.243: 0.240: 0.246: 0.246: 0.247: 0.249: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.250: 0.250:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.083: 0.084: 0.085: 0.087: 0.083: 0.084: 0.087: 0.089: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.091: 0.092:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.077: 0.077: 0.078: 0.081: 0.077: 0.078: 0.081: 0.084: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.088: 0.089:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~
~~~

```
 y=  -595:  -609:  -634:  -678:  -741:  -741:  -741:  -741:  -742:  -743:  -744:  -747:  -754:  -766:  -790:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1354:  1341:  1313:  1246:  1058:  1058:  1058:  1057:  1057:  1055:  1052:  1047:  1035:  1012:   965:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.636: 0.634: 0.632: 0.629: 0.648: 0.648: 0.648: 0.648: 0.648: 0.648: 0.648: 0.649: 0.649: 0.647: 0.645: 0.642:
Фоп:  328 :  328 :  330 :  334 :  342 :  342 :  342 :  342 :  342 :  343 :  343 :  343 :  344 :  345 :  347 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :
Ви : 0.269: 0.289: 0.281: 0.271: 0.303: 0.303: 0.303: 0.303: 0.304: 0.304: 0.284: 0.287: 0.293: 0.284: 0.287: 0.292:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.085: 0.075: 0.078: 0.082: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.083: 0.081: 0.078: 0.082: 0.081: 0.077:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.072: 0.062: 0.065: 0.070: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.071: 0.069: 0.066: 0.071: 0.069: 0.066:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -836:  -837:  -837:  -837:  -837:  -837:  -838:  -839:  -842:  -848:  -859:  -880:  -919:  -986:  -986:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   866:   866:   866:   866:   865:   864:   863:   860:   853:   841:   814:   760:   642:   366:   366:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.631: 0.630: 0.630: 0.630: 0.630: 0.631: 0.630: 0.630: 0.629: 0.627: 0.624: 0.616: 0.600: 0.556: 0.556:
Фоп:  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  353 :  354 :  356 :    1 :   12 :   12 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :
Ви : 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.282: 0.283: 0.284: 0.287: 0.292: 0.283: 0.286: 0.289: 0.281: 0.255: 0.255:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.077: 0.073: 0.077: 0.075: 0.071: 0.070: 0.069: 0.069:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.068: 0.067: 0.064: 0.068: 0.066: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -986:  -986:  -986:  -986:  -985:  -984:  -982:  -978:  -969:  -951:  -912:  -825:  -825:  -824:  -824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   366:   365:   365:   364:   361:   357:   348:   330:   294:   225:    95:  -134:  -134:  -134:  -135:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.556: 0.556: 0.556: 0.556: 0.556: 0.556: 0.556: 0.557: 0.560: 0.562: 0.567: 0.576: 0.576: 0.577: 0.577:
Фоп:   12 :   12 :   12 :   12 :   12 :   12 :   13 :   13 :   15 :   17 :   23 :   31 :   31 :   32 :   32 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :
Ви : 0.255: 0.256: 0.256: 0.256: 0.257: 0.258: 0.253: 0.259: 0.255: 0.261: 0.256: 0.251: 0.251: 0.253: 0.253:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.067: 0.071: 0.067: 0.070: 0.066: 0.071: 0.065: 0.065: 0.070: 0.070:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063: 0.062: 0.066: 0.062: 0.066: 0.062: 0.068: 0.063: 0.063: 0.068: 0.067:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -824:  -823:  -822:  -820:  -815:  -805:  -784:  -741:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -135:  -136:  -138:  -143:  -151:  -168:  -200:  -263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.577: 0.578: 0.578: 0.579: 0.580: 0.583: 0.587: 0.598:
Фоп:   32 :   32 :   32 :   32 :   32 :   33 :   34 :   37 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
  :  :  :  :  :  :  :  :
Ви : 0.253: 0.253: 0.253: 0.253: 0.252: 0.252: 0.251: 0.250:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.070: 0.070: 0.069: 0.068: 0.067: 0.068: 0.066: 0.068:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.067: 0.067: 0.067: 0.066: 0.064: 0.066: 0.064: 0.066:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=   553.0 м,  Y=  1789.0 м
                                  _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6571723 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   174 град.
                    и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 19. 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 |000101 0012| Т |   11.6000|  0.249210 |  37.9  |  37.9 | 0.021483613  |
|  2 |000101 6003| П1|    3.2000|  0.091853 |  14.0  |  51.9 | 0.028704055  |
|  3 |000101 6002| П1|    2.6746|  0.081579 |  12.4  |  64.3 | 0.030500891  |
|  4 |000101 6016| П1|    1.0160|  0.060003 |   9.1  |  73.4 | 0.059058420  |
|  5 |000101 6004| П1|    1.0920|  0.054215 |   8.2  |  81.7 | 0.049647767  |
|  6 |000101 6005| П1|    1.2820|  0.053609 |   8.2  |  89.8 | 0.041816711  |
|  7 |000101 6014| П1|    0.6732|  0.025192 |   3.8  |  93.7 | 0.037421759  |
|  8 |000101 0001| Т |   1.1120|  0.019575 |   3.0  |  96.7 | 0.017603533  |
|                 В сумме =   0.635237    96.7                  |
|     Суммарный вклад остальных =   0.021936     3.3                  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город    :011 Улытауская область.
    Объект   :0001 Ашиктас.
    Вар.расч. :1    Расч.год: 2022 (СП)     Расчет проводился 29.07.2022 23:40
    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)
                     2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20
                          (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки,
                          сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
                     2978 Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов
                          подошвенных резин (1090*)

       Всего просчитано точек:  399
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
```

```
          _____Расшифровка_обозначений_____
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]    |
         | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
  |~~~~~~~~                                 ~~~~~~~~~~~~~|
  | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  -741: -741: -741: -741: -741: -740: -740: -738: -736: -730: -718: -705: -692: -670: -648:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -263: -263: -263: -263: -264: -265: -268: -273: -282: -301: -336: -368: -400: -434: -468:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.599: 0.599: 0.598: 0.598: 0.598: 0.598: 0.598: 0.596: 0.597: 0.594: 0.593: 0.592: 0.591: 0.591: 0.593:
Фоп:  37 :  37 :  37 :  37 :  37 :  37 :  37 :  38 :  38 :  40 :  41 :  42 :  44 :  45 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :
Ви : 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.249: 0.249: 0.247: 0.249: 0.243: 0.244: 0.240: 0.236: 0.236: 0.232:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066: 0.068: 0.065: 0.067: 0.066: 0.065: 0.066: 0.068:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6010 :
Ви : 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.064: 0.066: 0.063: 0.066: 0.065: 0.064: 0.065: 0.065:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6010 : 6002 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  -626: -584: -542: -501: -459: -417: -417: -417: -416: -415: -412: -407: -397: -376: -355:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -502: -528: -555: -581: -608: -634: -634: -634: -635: -636: -639: -643: -652: -670: -688:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.592: 0.604: 0.616: 0.625: 0.632: 0.637: 0.637: 0.637: 0.637: 0.637: 0.637: 0.637: 0.636: 0.634: 0.633:
Фоп:  46 :  48 :  50 :  52 :  54 :  56 :  56 :  56 :  56 :  56 :  56 :  56 :  57 :  58 :  59 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :
Ви : 0.226: 0.229: 0.232: 0.234: 0.236: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.236: 0.235: 0.233: 0.236: 0.235: 0.234:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.070: 0.071: 0.072: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.072: 0.071: 0.071: 0.070: 0.069: 0.070: 0.068: 0.067:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6003 :
Ви : 0.063: 0.065: 0.066: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.066:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  -334: -303: -272: -241: -241: -241: -240: -239: -234: -228: -215: -188: -160: -132:  -93:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -705: -726: -748: -769: -769: -769: -769: -769: -771: -773: -776: -784: -791: -798: -807:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.630: 0.626: 0.623: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.617: 0.616: 0.617: 0.618: 0.618: 0.617: 0.615: 0.615:
Фоп:  60 :  61 :  63 :  64 :  64 :  64 :  64 :  64 :  64 :  65 :  65 :  66 :  67 :  69 :  70 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :
Ви : 0.232: 0.229: 0.231: 0.228: 0.228: 0.228: 0.228: 0.228: 0.227: 0.231: 0.229: 0.230: 0.231: 0.234: 0.235:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.067: 0.070: 0.069: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.071: 0.073: 0.073: 0.074: 0.074: 0.073:
Ки : 6003 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.066: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.066: 0.066: 0.067: 0.064: 0.066:
Ки : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  -53:  -13:   32:   77:  123:  168:  214:  259:  259:  259:  260:  260:  264:  268:  277:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -815: -824: -832: -840: -847: -855: -863: -870: -870: -870: -870: -870: -869: -868: -866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.609: 0.604: 0.597: 0.587: 0.577: 0.566: 0.554: 0.543: 0.543: 0.543: 0.543: 0.543: 0.542: 0.542: 0.543:
Фоп:  72 :  73 :  75 :  77 :  78 :  80 :  82 :  83 :  83 :  83 :  83 :  83 :  83 :  84 :  84 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :
Ви : 0.237: 0.237: 0.239: 0.240: 0.238: 0.240: 0.240: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.240: 0.240:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.073: 0.069: 0.066: 0.063: 0.066: 0.064: 0.062: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.066: 0.062: 0.063:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.064: 0.066: 0.064: 0.063: 0.063: 0.061: 0.059: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.059: 0.060:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  295:  330:  364:  399:  442:  485:  528:  574:  620:  667:  713:  759:  759:  760:  761:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -861: -852: -842: -832: -818: -804: -791: -772: -753: -735: -716: -698: -697: -697: -697:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.541: 0.541: 0.541: 0.540: 0.540: 0.542: 0.543: 0.545: 0.549: 0.552: 0.555: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557:
Фоп:  85 :  86 :  87 :  88 :  90 :  91 :  93 :  94 :  96 :  98 : 100 : 102 : 102 : 102 : 102 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :
Ви : 0.243: 0.245: 0.246: 0.246: 0.252: 0.249: 0.254: 0.245: 0.249: 0.252: 0.254: 0.256: 0.255: 0.255: 0.254:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.062: 0.064: 0.066: 0.067: 0.066: 0.070: 0.069: 0.074: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.076:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.058: 0.060: 0.062: 0.064: 0.062: 0.066: 0.064: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  763:  766:  773:  787:  814:  840:  866:  866:  866:  866:  867:  868:  870:  874:  883:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -696: -694: -690: -682: -667: -650: -634: -634: -634: -634: -634: -633: -633: -632: -630:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.557: 0.557: 0.558: 0.560: 0.562: 0.566: 0.569: 0.569: 0.569: 0.569: 0.569: 0.569: 0.569: 0.568: 0.567:
Фоп:  102 :  102 :  103 :  103 :  105 :  106 :  107 :  107 :  107 :  107 :  107 :  107 :  107 :  107 :  108 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :
Ви : 0.253: 0.250: 0.263: 0.252: 0.267: 0.265: 0.263: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.261: 0.259: 0.255: 0.267:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.076: 0.077: 0.072: 0.077: 0.072: 0.074: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.077: 0.078: 0.073:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.070: 0.071: 0.066: 0.071: 0.065: 0.066: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.071: 0.066:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  899:  932:  962:  992: 1027: 1062: 1098: 1138: 1178: 1219: 1259: 1259: 1259: 1259: 1260:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -625: -616: -607: -597: -582: -567: -552: -523: -493: -464: -435: -435: -435: -434: -434:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.566: 0.564: 0.562: 0.560: 0.560: 0.561: 0.562: 0.570: 0.581: 0.595: 0.608: 0.608: 0.608: 0.608: 0.608:
Фоп:  108 :  110 :  111 :  112 :  114 :  115 :  117 :  119 :  120 :  122 :  124 :  124 :  124 :  124 :  124 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
  :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.251: 0.262: 0.255: 0.247: 0.254: 0.240: 0.248: 0.248: 0.221: 0.218: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.214:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.079: 0.074: 0.076: 0.078: 0.074: 0.078: 0.075: 0.075: 0.083: 0.084: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.071: 0.066: 0.068: 0.070: 0.066: 0.070: 0.066: 0.067: 0.076: 0.076: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~
```

x= 1251: 1268: 1302: 1334: 1366: 1367: 1367: 1369: 1372: 1378: 1389: 1411: 1454: 1494: 1533:
Qc : 0.651: 0.649: 0.645: 0.640: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.634: 0.633: 0.630: 0.630: 0.627:
Фоп: 204 : 205 : 206 : 207 : 209 : 209 : 209 : 209 : 209 : 209 : 210 : 211 : 212 : 214 : 216 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
Ви : 0.246: 0.247: 0.243: 0.240: 0.240: 0.240: 0.240: 0.240: 0.240: 0.240: 0.239: 0.239: 0.238: 0.235: 0.235: 0.233:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.096: 0.094: 0.096: 0.097: 0.092: 0.092: 0.092: 0.093: 0.094: 0.095: 0.092: 0.091: 0.096: 0.095: 0.093:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.094: 0.091: 0.094: 0.096: 0.091: 0.091: 0.091: 0.092: 0.093: 0.094: 0.090: 0.090: 0.096: 0.095: 0.093:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 1643: 1621: 1599: 1578: 1543: 1509: 1475: 1441: 1406: 1372: 1338: 1338: 1337: 1337: 1336:
x= 1567: 1601: 1634: 1668: 1697: 1725: 1753: 1781: 1810: 1838: 1866: 1866: 1867: 1867: 1868:
Qc : 0.627: 0.628: 0.625: 0.624: 0.629: 0.634: 0.639: 0.641: 0.641: 0.643: 0.642: 0.642: 0.642: 0.642: 0.642:
Фоп: 217 : 219 : 220 : 222 : 224 : 225 : 227 : 229 : 230 : 232 : 234 : 234 : 234 : 234 : 234 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
Ви : 0.232: 0.231: 0.230: 0.229: 0.229: 0.231: 0.232: 0.231: 0.233: 0.233: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.097: 0.095: 0.098: 0.096: 0.096: 0.100: 0.101: 0.101: 0.103: 0.103: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.096: 0.094: 0.096: 0.095: 0.095: 0.098: 0.099: 0.099: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 1333: 1328: 1319: 1299: 1279: 1259: 1259: 1259: 1259: 1258: 1257: 1256: 1252: 1246: 1232:
x= 1870: 1874: 1882: 1898: 1914: 1930: 1930: 1930: 1930: 1930: 1930: 1931: 1933: 1936: 1943:
Qc : 0.642: 0.640: 0.641: 0.639: 0.637: 0.635: 0.635: 0.635: 0.635: 0.635: 0.635: 0.636: 0.636: 0.635: 0.637:
Фоп: 234 : 234 : 235 : 236 : 237 : 238 : 238 : 238 : 238 : 238 : 238 : 238 : 238 : 238 : 239 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
Ви : 0.232: 0.232: 0.230: 0.229: 0.229: 0.228: 0.228: 0.228: 0.228: 0.228: 0.228: 0.229: 0.230: 0.231: 0.229:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.102: 0.102: 0.101: 0.102:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.100: 0.100: 0.100: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 1205: 1177: 1149: 1109: 1069: 1029: 984: 939: 894: 849: 804: 759: 759: 759: 758:
x= 1956: 1969: 1981: 1997: 2013: 2029: 2043: 2057: 2072: 2086: 2100: 2114: 2114: 2114: 2114:
Qc : 0.637: 0.638: 0.636: 0.639: 0.638: 0.634: 0.634: 0.632: 0.628: 0.622: 0.615: 0.607: 0.607: 0.607: 0.607:
Фоп: 240 : 241 : 243 : 244 : 246 : 247 : 249 : 251 : 253 : 255 : 257 : 259 : 259 : 259 : 259 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
Ви : 0.231: 0.232: 0.227: 0.232: 0.230: 0.235: 0.235: 0.234: 0.232: 0.230: 0.227: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.102: 0.102: 0.103: 0.102: 0.102: 0.100: 0.100: 0.100: 0.099: 0.099: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.101: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 758: 757: 755: 750: 741: 724: 689: 656: 622: 579: 536: 493: 446: 399: 353:
x= 2114: 2114: 2113: 2112: 2111: 2107: 2101: 2094: 2087: 2077: 2067: 2058: 2045: 2032: 2020:
Qc : 0.607: 0.607: 0.608: 0.609: 0.610: 0.613: 0.617: 0.619: 0.623: 0.625: 0.628: 0.630: 0.632: 0.633: 0.633:
Фоп: 259 : 259 : 259 : 259 : 259 : 260 : 261 : 263 : 264 : 266 : 267 : 269 : 271 : 273 : 275 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
Ви : 0.225: 0.225: 0.226: 0.229: 0.233: 0.230: 0.236: 0.230: 0.236: 0.234: 0.247: 0.246: 0.248: 0.250: 0.252:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.098: 0.098: 0.097: 0.097: 0.095: 0.098: 0.097: 0.101: 0.101: 0.103: 0.099: 0.101: 0.102: 0.102: 0.101:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.097: 0.097: 0.097: 0.096: 0.094: 0.097: 0.095: 0.100: 0.098: 0.100: 0.094: 0.096: 0.096: 0.095: 0.094:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 306: 259: 259: 259: 258: 257: 255: 251: 244: 228: 198: 169: 139: 103: 66:
x= 2007: 1994: 1994: 1994: 1994: 1993: 1992: 1990: 1987: 1979: 1964: 1948: 1933: 1910: 1888:
Qc : 0.631: 0.629: 0.629: 0.629: 0.629: 0.629: 0.629: 0.630: 0.631: 0.632: 0.634: 0.636: 0.638: 0.642: 0.644:
Фоп: 277 : 279 : 279 : 279 : 279 : 280 : 280 : 280 : 280 : 281 : 282 : 284 : 285 : 287 : 289 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
Ви : 0.255: 0.257: 0.257: 0.257: 0.258: 0.238: 0.240: 0.244: 0.252: 0.247: 0.257: 0.246: 0.257: 0.256: 0.254:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.100: 0.099: 0.099: 0.098: 0.098: 0.107: 0.106: 0.105: 0.102: 0.104: 0.100: 0.106: 0.102: 0.104: 0.105:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.092: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.099: 0.099: 0.097: 0.093: 0.096: 0.091: 0.097: 0.091: 0.092: 0.093:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 29: 29: 28: 28: 26: 24: 18: 8: -13: -52: -88: -123: -162: -202: -241:
x= 1866: 1866: 1866: 1866: 1865: 1864: 1862: 1858: 1850: 1834: 1816: 1797: 1768: 1738: 1709:
Qc : 0.647: 0.647: 0.647: 0.646: 0.646: 0.646: 0.645: 0.645: 0.643: 0.640: 0.638: 0.636: 0.638: 0.640: 0.641:
Фоп: 291 : 291 : 291 : 291 : 291 : 291 : 291 : 292 : 293 : 295 : 297 : 298 : 301 : 303 : 305 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
Ви : 0.253: 0.253: 0.254: 0.255: 0.256: 0.260: 0.266: 0.253: 0.253: 0.250: 0.245: 0.266: 0.246: 0.254: 0.262:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.106: 0.105: 0.105: 0.105: 0.104: 0.102: 0.099: 0.104: 0.104: 0.103: 0.104: 0.093: 0.102: 0.098: 0.094:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.093: 0.093: 0.093: 0.092: 0.091: 0.090: 0.086: 0.092: 0.091: 0.090: 0.091: 0.080: 0.088: 0.084: 0.080:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

```
y=  -241: -242: -243: -247: -254: -266: -291: -314: -338: -367: -397: -426: -457: -488: -518:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1708: 1708: 1707: 1704: 1700: 1691: 1672: 1653: 1634: 1607: 1580: 1553: 1516: 1478: 1441:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.641: 0.641: 0.641: 0.640: 0.640: 0.639: 0.640: 0.640: 0.638: 0.639: 0.639: 0.638: 0.641: 0.642: 0.642:
Фоп:  305 :  305 :  305 :  305 :  306 :  306 :  308 :  309 :  310 :  312 :  314 :  316 :  318 :  320 :  322 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.262: 0.263: 0.264: 0.271: 0.253: 0.273: 0.256: 0.268: 0.278: 0.275: 0.271: 0.266: 0.274: 0.281: 0.288:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.094: 0.094: 0.093: 0.090: 0.097: 0.089: 0.095: 0.090: 0.084: 0.086: 0.087: 0.088: 0.085: 0.082: 0.078:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.080: 0.079: 0.079: 0.075: 0.083: 0.074: 0.081: 0.075: 0.070: 0.071: 0.072: 0.073: 0.070: 0.067: 0.064:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 528.7 м, Y= 1781.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6577340 доли ПДКмр|

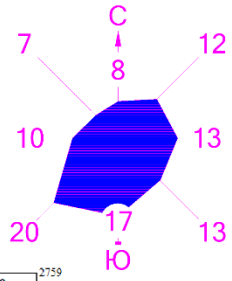
Достигается при опасном направлении 173 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

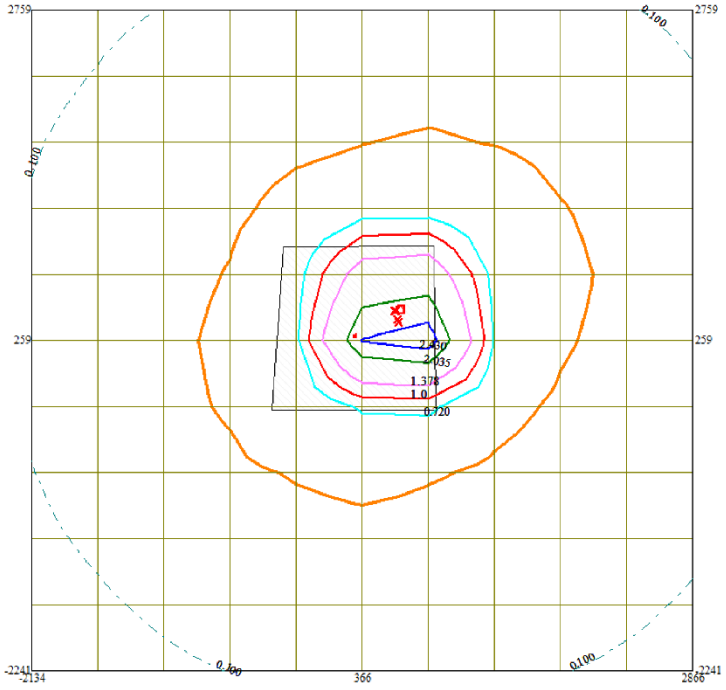
Всего источников: 19. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 0012	Т	11.6000	0.251619	38.3	38.3	0.021691313
2	000101 6003	П1	3.2000	0.090948	13.8	52.1	0.028421383
3	000101 6002	П1	2.6746	0.080284	12.2	64.3	0.030017039
4	000101 6016	П1	1.0160	0.059466	9.0	73.3	0.058529273
5	000101 6004	П1	1.0920	0.054560	8.3	81.6	0.049963530
6	000101 6005	П1	1.2820	0.053832	8.2	89.8	0.041990984
7	000101 6014	П1	0.6732	0.024953	3.8	93.6	0.037066277
8	000101 0001	Т	1.1120	0.019943	3.0	96.6	0.017934678
	В сумме =			0.635607	96.6		
	Суммарный вклад остальных =			0.022127	3.4		

Город : 011 Улытауская область
Объект : 0001 Ашиктас Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6042 0322+0330





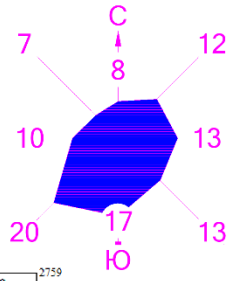
0 300 900м.
Масштаб 1:30000

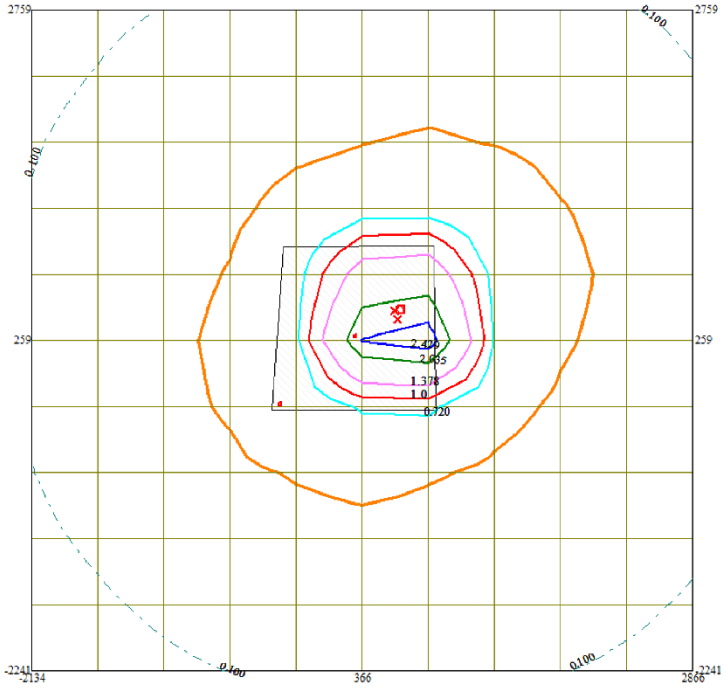
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Граница области воздействия
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.100 ПДК
0.720 ПДК
1.0 ПДК
1.378 ПДК
2.035 ПДК
2.430 ПДК

Макс концентрация 2.6924422 ПДК достигается в точке x= 866 y= 259
При опасном направлении 305° и опасной скорости ветра 0.69 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11*11
Расчет на существующее положение

Город : 011 Улытауская область
Объект : 0001 Ашиктас Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6041 0330+0342





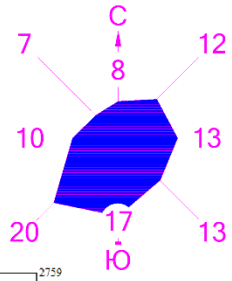
0 300 900м.
Масштаб 1:30000

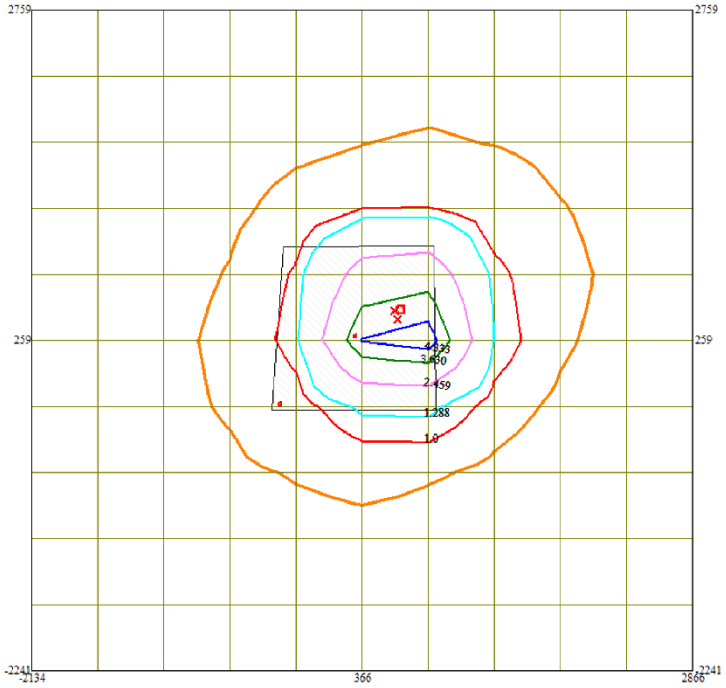
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Граница области воздействия
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.100 ПДК
0.720 ПДК
1.0 ПДК
1.378 ПДК
2.035 ПДК
2.429 ПДК

Макс концентрация 2.6923907 ПДК достигается в точке x= 866 y= 259
При опасном направлении 305° и опасной скорости ветра 0.69 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11*11
Расчет на существующее положение

Город : 011 Улытауская область
Объект : 0001 Ашиктас Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6007 0301+0330





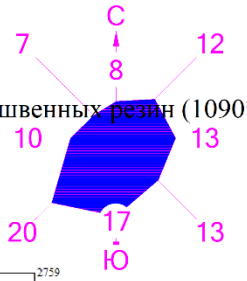
0 300 900м.
Масштаб 1:30000

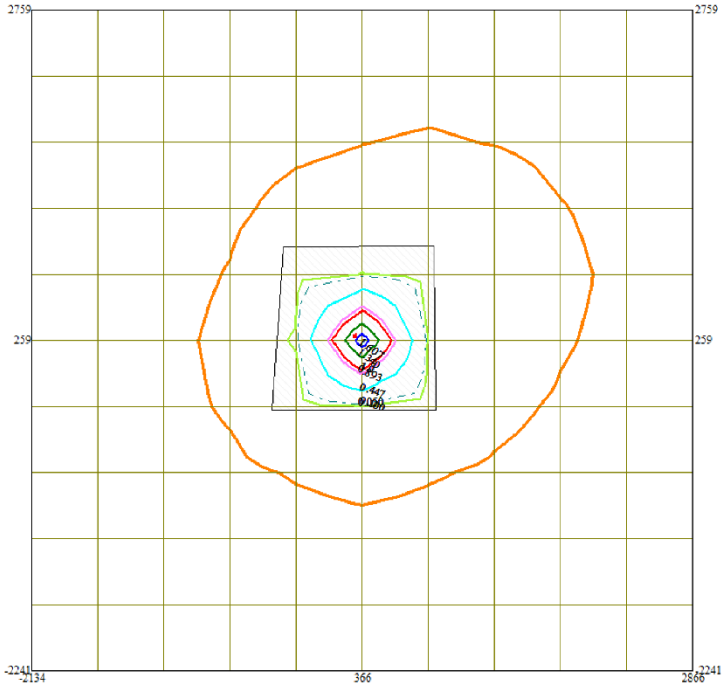
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Граница области воздействия
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
1.0 ПДК
1.288 ПДК
2.459 ПДК
3.630 ПДК
4.333 ПДК

Макс концентрация 4.8012328 ПДК достигается в точке x= 866 y= 259
При опасном направлении 305° и опасной скорости ветра 0.69 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11*11
Расчет на существующее положение

Город : 011 Улытауская область
Объект : 0001 Ашиктас Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2978 Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)





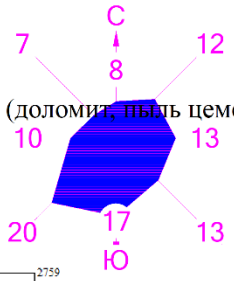
0 300 900м.
Масштаб 1:30000

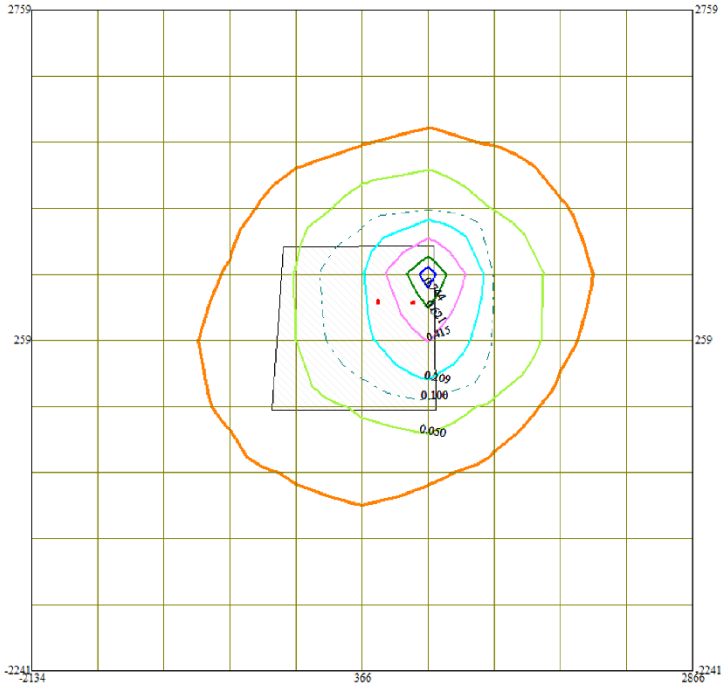
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Граница области воздействия
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.447 ПДК
0.893 ПДК
1.0 ПДК
1.340 ПДК
1.607 ПДК

Макс концентрация 1.7856622 ПДК достигается в точке x= 366 y= 259
При опасном направлении 304° и опасной скорости ветра 1.38 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11*11
Расчет на существующее положение

Город : 011 Улытауская область
Объект : 0001 Ашиктас Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементн





0 300 900м.
Масштаб 1:30000

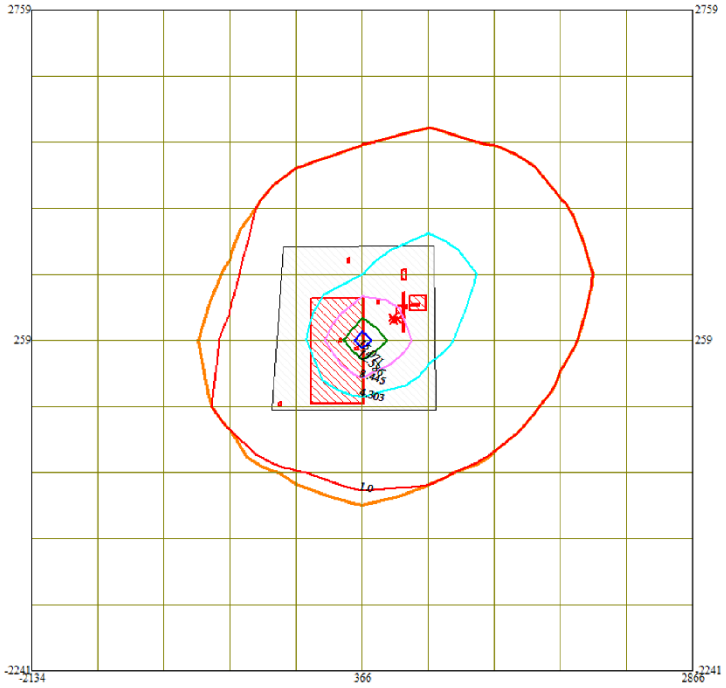
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Граница области воздействия
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.209 ПДК
0.415 ПДК
0.621 ПДК
0.744 ПДК

Макс концентрация 0.8265319 ПДК достигается в точке x= 866 y= 759
При опасном направлении 207° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11*11
Расчет на существующее положение

Город : 011 Улытауская область
Объект : 0001 Ашиктас Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цемен





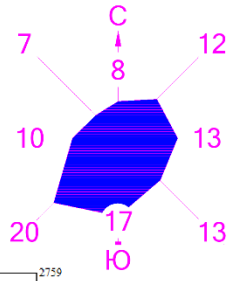
0 300 900м.
Масштаб 1:30000

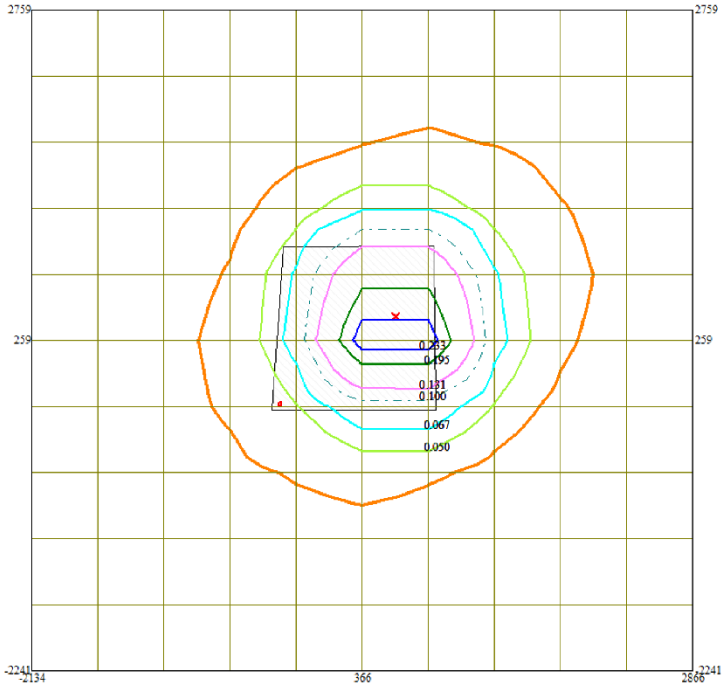
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Граница области воздействия
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
1.0 ПДК
4.303 ПДК
8.445 ПДК
12.586 ПДК
15.071 ПДК

Макс концентрация 16.7277508 ПДК достигается в точке x= 366 y= 259
При опасном направлении 213° и опасной скорости ветра 1.7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11*11
Расчет на существующее положение

Город : 011 Улытауская область
Объект : 0001 Ашиктас Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2902 Взвешенные частицы (116)





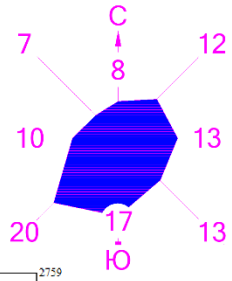
0 300 900м.
Масштаб 1:30000

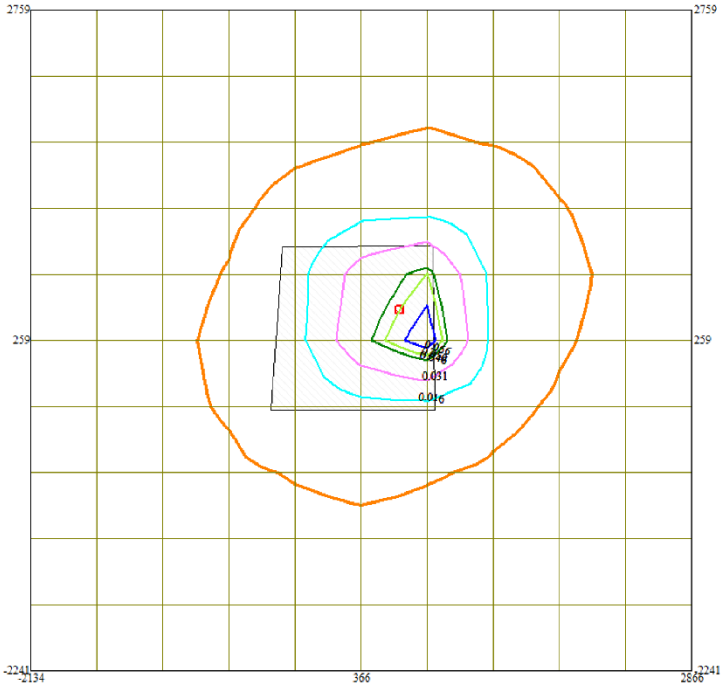
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Граница области воздействия
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.067 ПДК
0.100 ПДК
0.131 ПДК
0.195 ПДК
0.233 ПДК

Макс концентрация 0.2587208 ПДК достигается в точке x= 866 y= 259
При опасном направлении 306° и опасной скорости ветра 2.82 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11*11
Расчет на существующее положение

Город : 011 Улытауская область
Объект : 0001 Ашиктас Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)





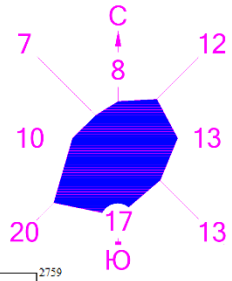
0 300 900м.
Масштаб 1:30000

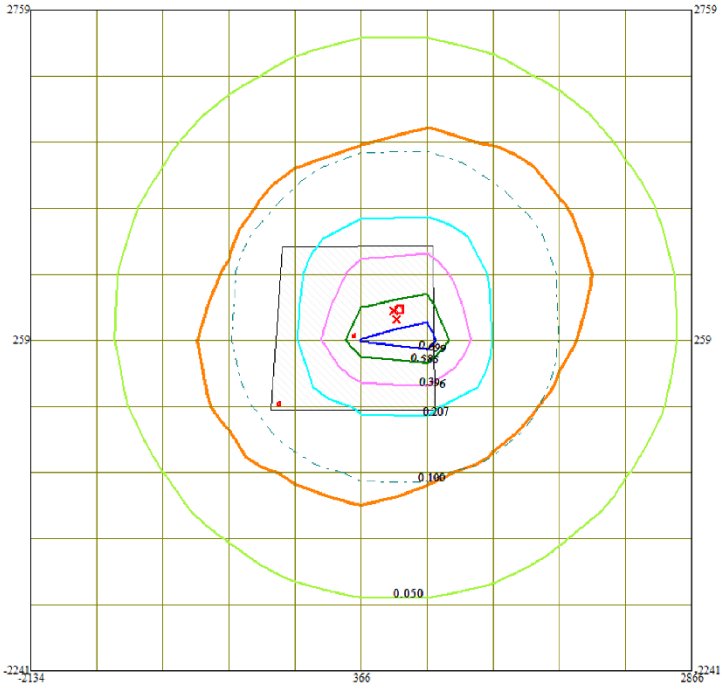
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Граница области воздействия
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.016 ПДК
0.031 ПДК
0.046 ПДК
0.050 ПДК
0.056 ПДК

Макс концентрация 0.0616522 ПДК достигается в точке x= 866 y= 259
При опасном направлении 317° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11*11
Расчет на существующее положение

Город : 011 Улытауская область
Объект : 0001 Ашиктас Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)





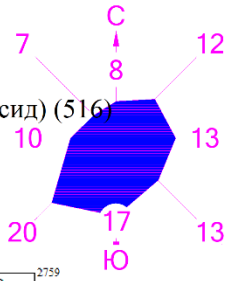
0 300 900м.
Масштаб 1:30000

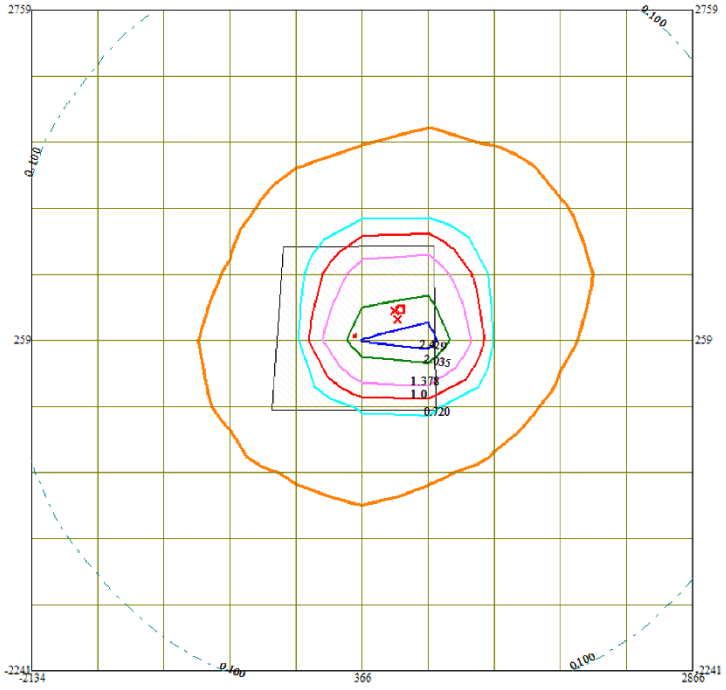
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Граница области воздействия
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.207 ПДК
0.396 ПДК
0.585 ПДК
0.699 ПДК

Макс концентрация 0.7743891 ПДК достигается в точке x= 866 y= 259
При опасном направлении 305° и опасной скорости ветра 0.69 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11*11
Расчет на существующее положение

Город : 011 Улытауская область
Объект : 0001 Ашиктас Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)





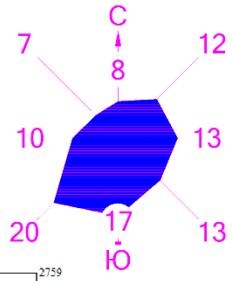
0 300 900м.
Масштаб 1:30000

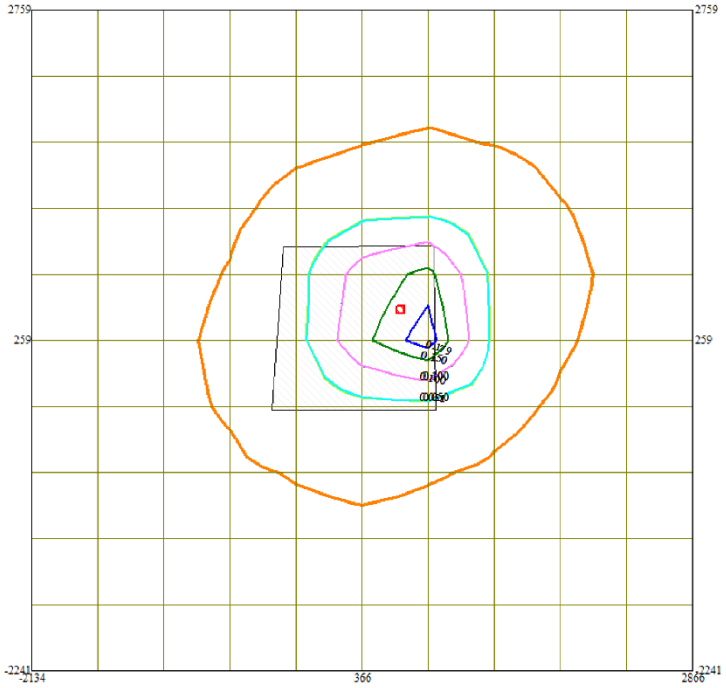
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Граница области воздействия
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.100 ПДК
0.720 ПДК
1.0 ПДК
1.378 ПДК
2.035 ПДК
2.429 ПДК

Макс концентрация 2.6923907 ПДК достигается в точке x= 866 y= 259
При опасном направлении 305° и опасной скорости ветра 0.69 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11*11
Расчет на существующее положение

Город : 011 Улытауская область
Объект : 0001 Ашиктас Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)





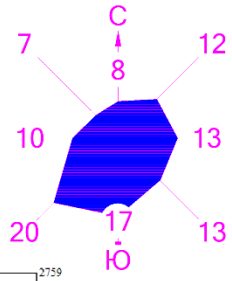
0 300 900м.
Масштаб 1:30000

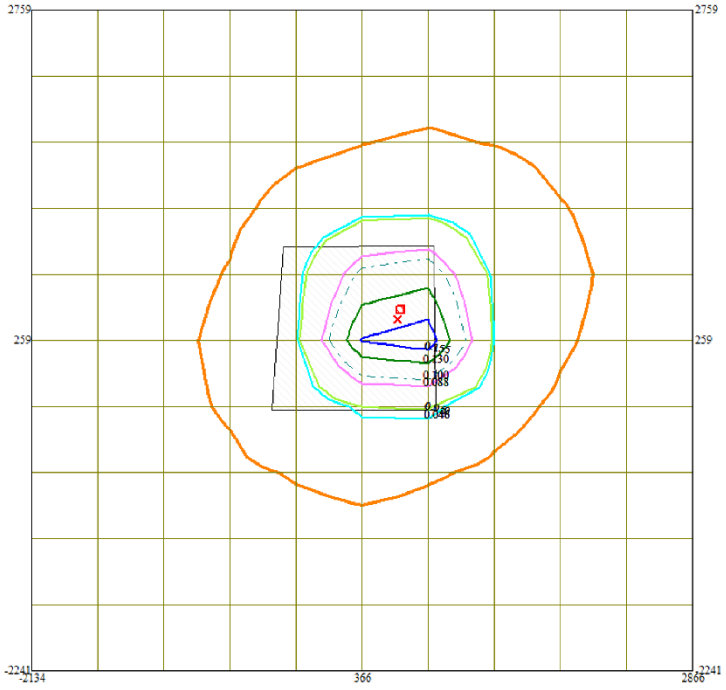
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Граница области воздействия
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.051 ПДК
0.100 ПДК
0.100 ПДК
0.150 ПДК
0.179 ПДК

Макс концентрация 0.1991075 ПДК достигается в точке x= 866 y= 259
При опасном направлении 317° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11*11
Расчет на существующее положение

Город : 011 Улытауская область
Объект : 0001 Ашиктас Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)





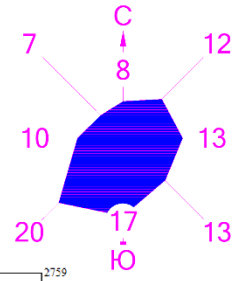
0 300 900м.
Масштаб 1:30000

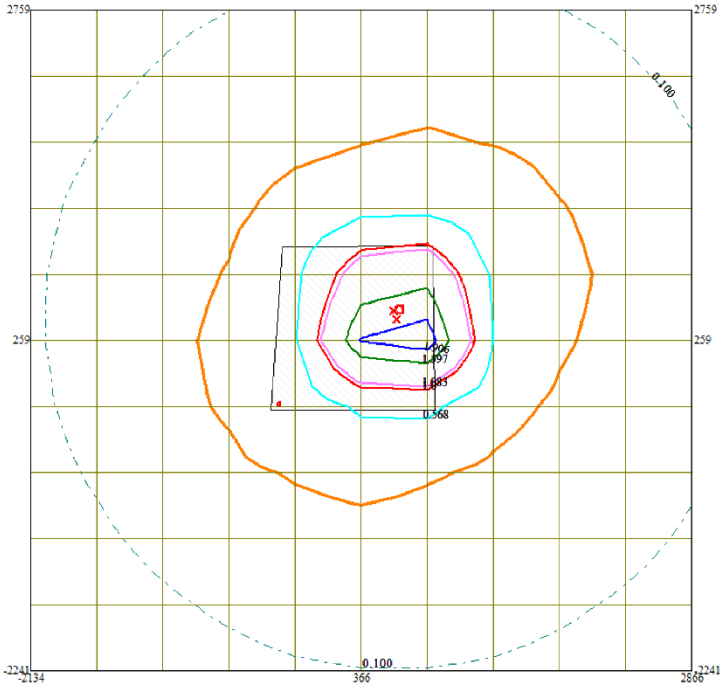
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Граница области воздействия
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.046 ПДК
0.050 ПДК
0.088 ПДК
0.100 ПДК
0.130 ПДК
0.155 ПДК

Макс концентрация 0.1713825 ПДК достигается в точке x= 866 y= 259
При опасном направлении 306° и опасной скорости ветра 0.68 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11*11
Расчет на существующее положение

Город : 011 Улытауская область
Объект : 0001 Ашиктас Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)





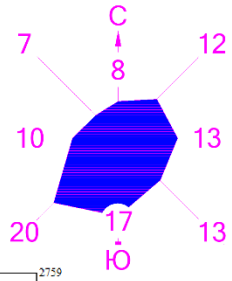
0 300 900м.
Масштаб 1:30000

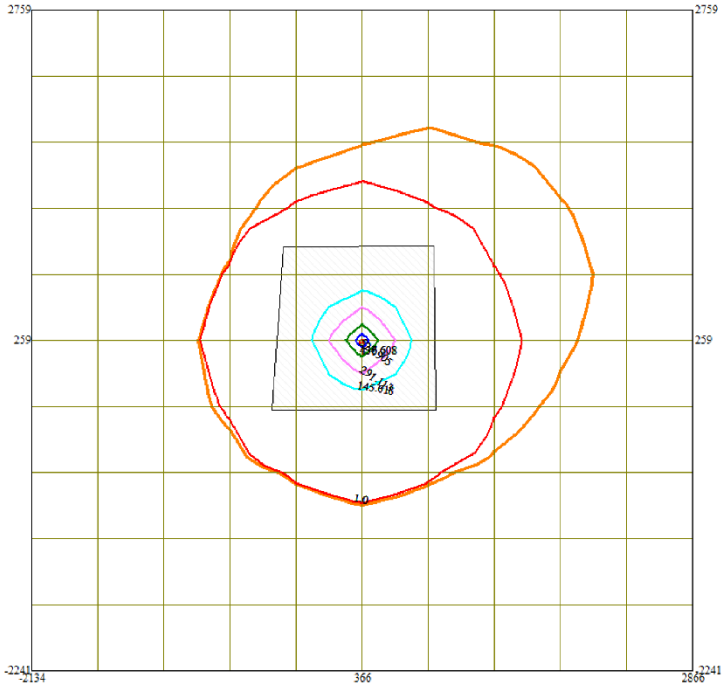
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Граница области воздействия
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.100 ПДК
0.568 ПДК
1.0 ПДК
1.083 ПДК
1.597 ПДК
1.906 ПДК

Макс концентрация 2.1114066 ПДК достигается в точке x= 866 y= 259
При опасном направлении 306° и опасной скорости ветра 0.68 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11*11
Расчет на существующее положение

Город : 011 Улытауская область
Объект : 0001 Ашиктас Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0214 Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)





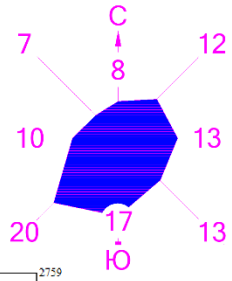
0 300 900м.
Масштаб 1:30000

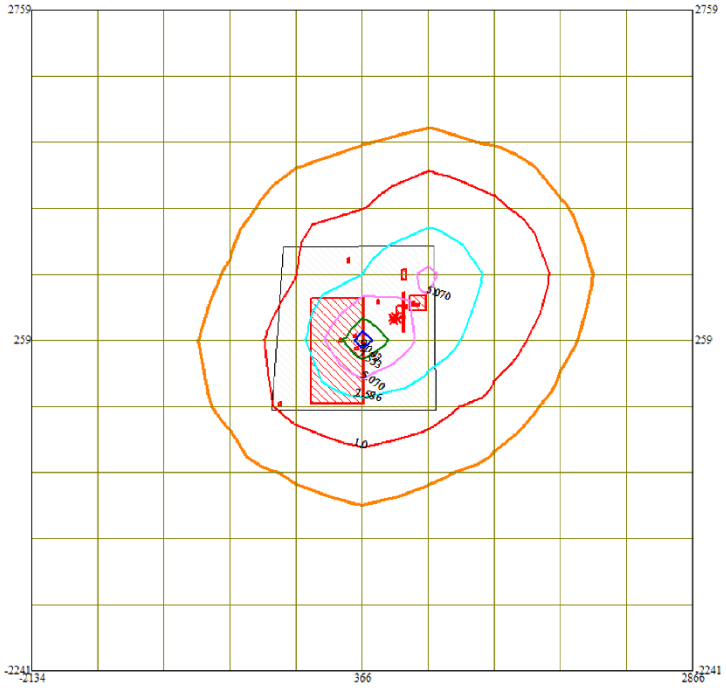
Изолинии в долях ПДК
1.0 ПДК
145.618 ПДК
291.113 ПДК
436.608 ПДК
523.905 ПДК

Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Граница области воздействия
Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 582.1026001 ПДК достигается в точке x= 366 y= 259
При опасном направлении 206° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11*11
Расчет на существующее положение

Город : 011 Улытауская область
Объект : 0001 Ашиктас Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
__ПЛ 2902+2908+2909+2978





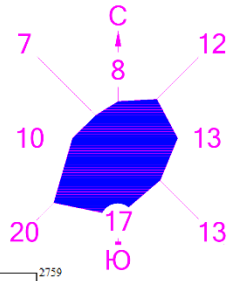
0 300 900м.
Масштаб 1:30000

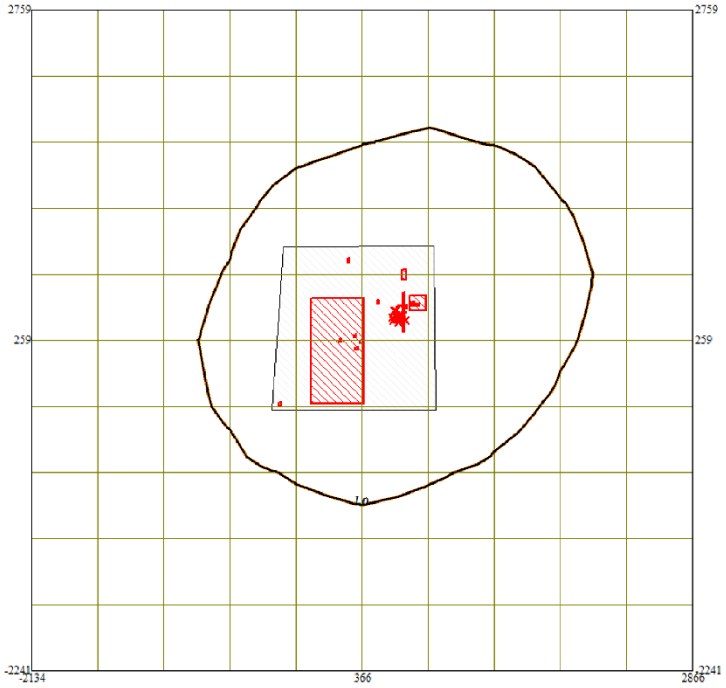
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Граница области воздействия
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
1.0 ПДК
2.586 ПДК
5.070 ПДК
7.553 ПДК
9.043 ПДК

Макс концентрация 10.0366783 ПДК достигается в точке x= 366 y= 259
При опасном направлении 213° и опасной скорости ветра 1.7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11*11
Расчет на существующее положение

Город : 011 Улытауская область
Объект : 0001 Ашиктас Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
__Z1 Расчетная СЗЗ по МРК-2014





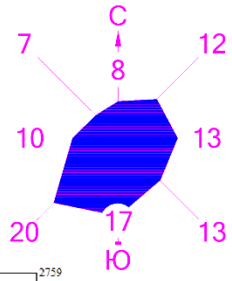
0 300 900м.
Масштаб 1:30000

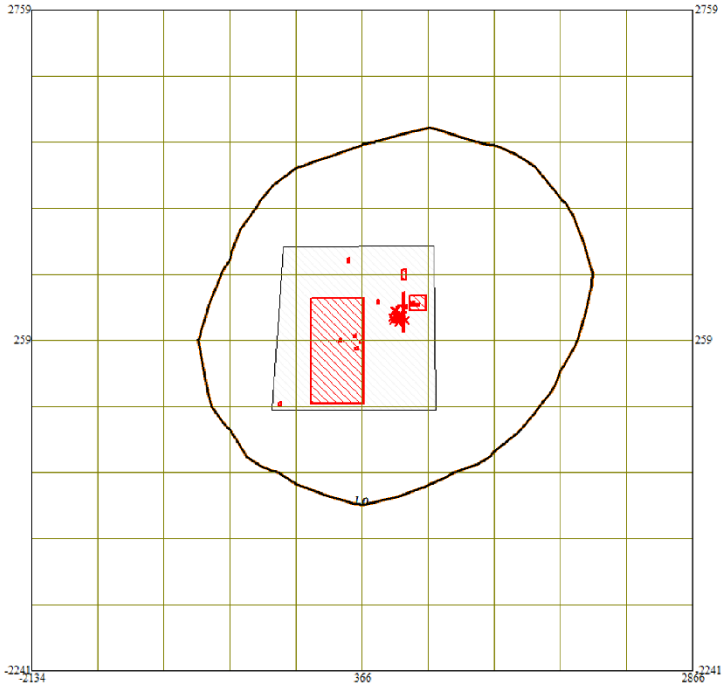
Изолинии в долях ПДК
1.0 ПДК

Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Граница области воздействия
Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 582.1026001 ПДК достигается в точке x= 366 y= 259
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11*11
Расчетная СЗЗ по МРК-2014

Город : 011 Улытауская область
Объект : 0001 Ашиктас Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
__OV Граница области воздействия по МРК-2014





0 300 900м.
Масштаб 1:30000

Изолинии в долях ПДК
1.0 ПДК

Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Граница области воздействия
Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 582.1026001 ПДК достигается в точке x= 366 y= 259
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11*11
Граница области воздействия по МРК-2014

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ФОНОВАЯ СПРАВКА РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

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

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»
МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

29.07.2022

1. Город –
2. Адрес – **Казахстан, область Улытау, Жанааркинский район**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО «Елкен»**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **Строительство горно-гидрометаллургического комплекса производительностью 1,5 млн тонн руды в год на месторождении Ашиктас Жанааркинском районе Улытауской области**
6. Разрабатываемый проект – **ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Казахстан, область Улытау, Жанааркинский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЛИЦЕНЗИЯ РАЗРАБОТЧИКА

20008117

ЛИЦЕНЗИЯ

10.06.2020 года **02185Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "Елкен"**

010000, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, Проспект Тәуелсіздік, дом № 21/6, 152
БИН: 160840019229

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес -идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Умаров Ермек Касымгалиевич**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Нур-Султан**

20008117 **123**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02185Р

Дата выдачи лицензии 10.06.2020 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "Елкен"**

010000, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, Проспект Тәуелсіздік, дом № 21/6, 152, БИН: 160840019229

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база **ТОО "Елкен" г.Нур-Султан, Тәуелсіздік проспект, 21/6, кв 152**

(местонахожденне)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Умаров Ермек Касымгалиевич**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Номер приложения 001

Срок действия

Дата выдачи приложения 10.06.2020

Место выдачи г.Нур-Султан

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. 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.

20008117 **123**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02185Р

Дата выдачи лицензии 10.06.2020 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "Елкен"**

010000, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, Проспект Тәуелсіздік, дом № 21/6, 152, БИН: 160840019229

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Умаров Ермек Касымгалиевич**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Номер приложения 002

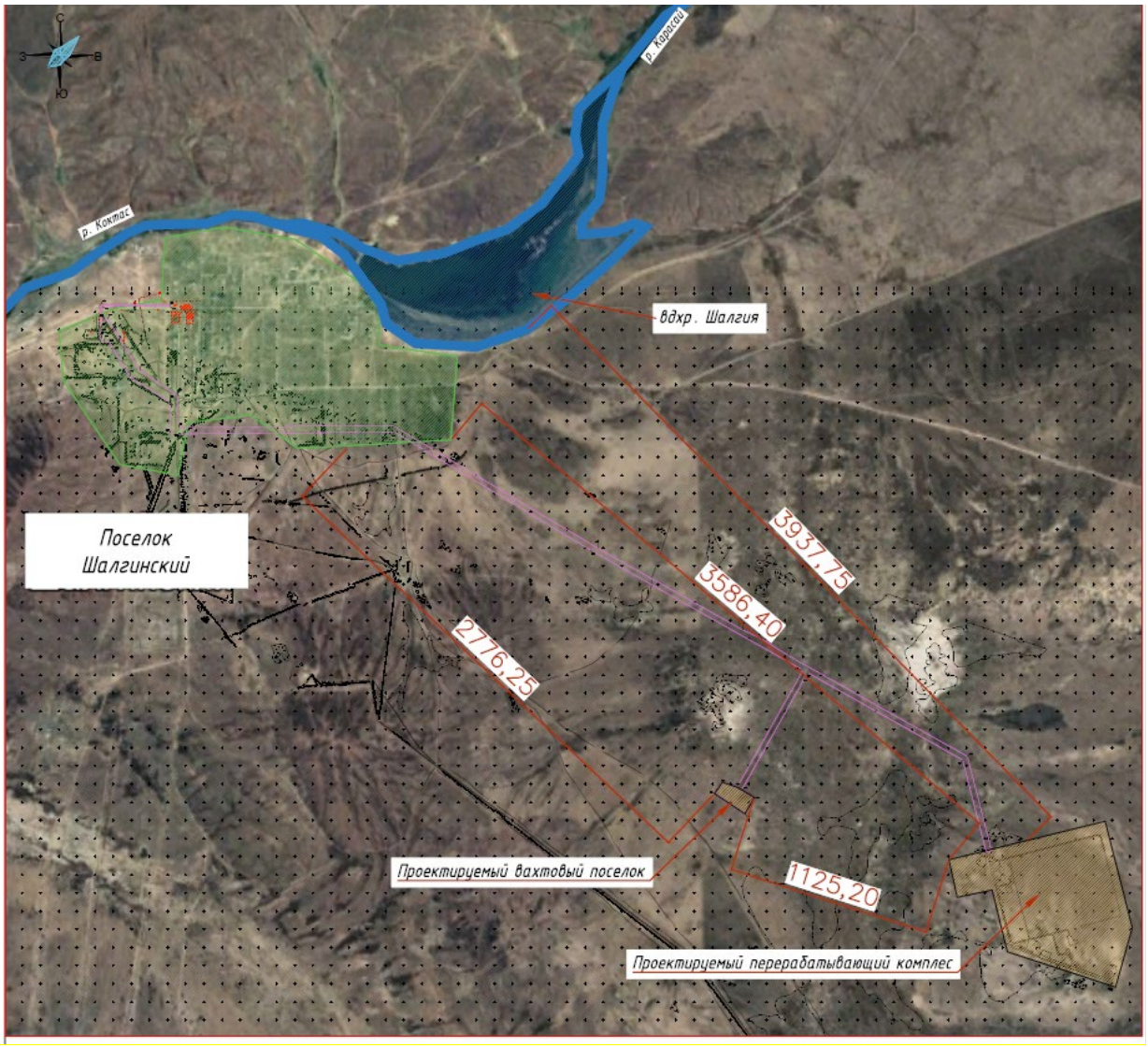
Срок действия

Дата выдачи приложения 10.06.2020

Место выдачи г.Нур-Султан

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5. КАРТА-СХЕМА ПЛОЩАДКИ СТРОИТЕЛЬСТВА



Ситуационная схема расположения объекта.

Генеральный план

ПРИЛОЖЕНИЕ 6. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Наименование проектируемого объекта «Строительство горно-гидрометаллургического комплекса производительностью 1,5 млн тонн руды в год на месторождении Ашиктас Жанааркинском районе Улытауской области».

В строительстве объекта будет всего задействовано 144 человека. Период строительных работ составит 10 месяцев.

Для строительных работ будут использованы следующие материалы:

Разработка грунта - 49559.4 тонн

Обратная засыпка - 49559.4 тонн

Разгрузка песка - 13587.228 тонн

Разгрузка щебня - 227064.0141 тонн

Расход сварочных материалов:

- Ацетилен-кислород – 2521.752 кг;
- Пропан-бутановая смесь – 1882.116 кг;
- Электроды АНО-6 – 11627.295 кг;
- Электроды УОНИ-13/45 – 13129.023 кг;

Расход ЛКМ:

- Грунтовка ГФ-021 – 0.27364402 тонн;
- Грунтовка МЛ-029 – 0.20410772 тонн;
- Шпатлевка ПФ-002 – 66.1116498 тонн;
- Шпатлевка ХФ-005 – 1.8798952 тонн;
- Растворитель Ацетон – 0.24597958 тонн;
- Растворитель РКБ-2 – 8.5762686 тонн;
- Растворитель Уайт-спирит – 0.0221816 тонн;
- Лак МЛ-92 – 0.498448326 тонн;
- Лак ПФ-170 – 68.2064244 тонн;
- Лак ЛБС-1 – 0.00568 тонн;
- Лак МЛ-133 – 0.17950726 тонн;
- Лак КО-935 – 1.3284625 тонн;
- Лак КФ-965 – 0.00264 тонн.
- Лак БТ-577 – 2.664826 тонн;
- Лак БТ-985 – 11.18089 тонн;
- Лак БТ-99 – 0.1592036 тонн;
- Лак ЭП-730 – 0.027452 тонн;
- Эмаль ХС-759 – 0.0024 тонн.
- Эмаль ПФ-115 – 0.26521196 тонн.

Вода техническая, м3 - 997.275

Строительные отходы, т - 50

Вода питьевая, м3 -30.45

Ветошь, кг - 100

Битум нефтяной дорожный, т -4175.972

На период эксплуатации объекта

Для переработки золотосодержащих окисленных руд на руднике «Ашиктас» основными технологическими решениями предусматривается:

- двух стадиальное измельчение (дробление) руды с предварительным грохочением;

- агломерация руды;

- кучное выщелачивание (КВ) золота цианистым выщелачивающим раствором;
- сорбция золота из раствора КВ на активированный уголь;
- десорбция (элюирование) золота горячим цианистым раствором;
- электролиз золота из товарных регенератов (элюатов);
- регенерация угля;
- получение сплава Доре.

Имеются технические условия на все виды инженерных коммуникаций. Копии учредительных документов, рабочих чертежей, правоустанавливающих документов на земельный участок и рабочей документации прилагаются.

Директор
ТОО «Ulytau Gold Processing» _____ Мукажанов А. М.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7. ЗАКЛЮЧЕНИЕ ОБ СФЕРЕ ОХВАТА РГУ «КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РК»

Номер: KZ14VWF00072171
Дата: 02.08.2022

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ

010000, Нұр-Сұлтан қ.,Мәңгілік ел даңғ., 8
«Министрліктер үйі», 14-кіреберіс
Tel.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, г. Нур-Султан, просп. Мангилик ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

№_____

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлено: Заявление о намечаемой деятельности ТОО «Ulytau Gold Processing».

Материалы поступили на рассмотрение KZ20RYS00258322 от 16.08.2022 года.

Общие сведения

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: Товарищество с ограниченной ответственностью 100700, Республика Казахстан, Карагандинская область, Каражал Г.А., г.Каражал, Микрорайон Шалгинский улица Космонавтов, дом № 2, МУКАЖАНОВ АСХАТ МУРАТКАЛИЕВИЧ, 8 7777444877, aliya.duiseyeva@caravanresources.com

Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции Проектируемый объект предназначен для организации переработки окисленных золотосодержащих руд месторождения Ашиктас методом кучного выщелачивания. Основные характеристики объекта: Тип руды – золотосодержащая руда; - Производительность по исходной руде - 1.500.000 тонн в год; По результатам химического анализа содержание золота в пробах находилось в диапазоне от 1,5 до 2,6 г/т. По результатам цианирования проб золотосодержащей руды месторождения Ашиктас в бутылочных агитаторах определено, что: - степень извлечения золота в раствор находится в пределах 91,0-96,2%, серебра 15,1-73,2% соответственно. Расход цианида натрия составлял 1,52-1,88 кг/т руды.

Согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан Пункт 3.3 раздела 1 Приложения 1 Экологического кодекса РК - установки по производству нераскисленных цветных металлов из руды, концентратов или вторичных сырьевых материалов посредством металлургических, химических или электролитических процессов.

Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности В проекте строительства предусматривается: - Строительство дробильно-сортировочного комплекса (ДСК, Участок агломерации и подачи цианистого раствора, Операторский пункт ДСК, Склад запасных частей); - Строительство участка кучного выщелачивания (Штабель кучного выщелачивания, Резервуар (100м3) продуктивных растворов с насосной станцией, Аварийный отстойник, Склад материалов капельного орошения, Операторский пункт УКВ с комнатой раскомандировки, Пруд

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

накопитель технической воды); - Строительство перерабатывающего комплекса (Цех сорбции и десорбции, Резервуары производственно-противопожарные, Насосная станция водоснабжения, Контрольно-пропускной пункт №1) ; - Строительство производственных объектов инфраструктуры (Котельная установка со складами твердого топлива и золошлаковых отходов, Склад СДЯВ, Склад цемента/известь, Мобильный автотранспортный цех (АТЦ) с автомойкой, Участок аналитического контроля и исследовательская лаборатория (ИЛ)); - Строительство вспомогательных объектов инфраструктуры (Склад товарно-материальных ценностей и СИЗ, Мобильный склад хранения дизельного топлива с МАЗС, Пожарный пост, Вахтовый поселок, Административный корпус, Контрольно-пропускной пункт №2, Автодороги); В состав дробильно-сортировочного комплекса (ДСК) входят: — склад руды; — дробильно-сортировочный комплекс с агломераторами; — складское хозяйство; — объекты инфраструктуры.

Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию, и постутилизацию объекта) Период строительства октябрь 2022 - июль 2023 (период – 10 месяцев), эксплуатация – 2023-2026 гг. Всего срок составит – 3 года. Режим работы предприятия – непрерывный, 24 часа в сутки, 365 дней, 2-сменный по 12 часов. Работы по переработке золотосодержащих руд планируются на 3 года. Поэтому объекты будут в основном мобильные или полумобильные, чтобы через несколько лет разобрать и забрать.

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы выбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом (далее – правила ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей) Строительные работы будут оказывать минимальное и кратковременное негативное воздействие на окружающую среду. Источниками выброса вредных веществ в атмосферу во время строительства объекта являются: земляные работы, работы с использованием сыпучих материалов, сварочные работы, газорезательные работы, покрасочные работы, битумные работы, автотранспорт. Предполагаемые объемы выбросов в атмосферный воздух в период строительства – 6.1532310167 г/сек, 127.5320573 тонн/год. Источниками выброса вредных веществ в атмосферу во время эксплуатации объекта являются: ДСК, УКВ. Предполагаемые объемы выбросов в атмосферный воздух в период эксплуатации: с учетом автотранспорта – 48.216019586 г/сек, 981.48364956 тонн/год; без учета автотранспорта – 47.4841384 г/сек, 739.02326656 тонн/год.

Описание сбросов загрязняющих веществ: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы сбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей для естественных потребностей персонала и хозяйственно-бытовых сточных вод будут предусмотрены биотуалеты. С биотуалетов откаченные стоки планируется перевозить специализированной техникой согласно договору подрядной организации, со специализированной организацией. Сброс загрязняющих веществ в результате планируемой деятельности не осуществляется.

Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности: наименования отходов, их виды, предполагаемые объемы, операции, в результате которых они образуются, сведения о наличии или отсутствии возможности превышения пороговых

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей Твердые бытовые отходы - 12,8 тонн. Отходы сварки - 0,227 тонн. Тара из-под лакокрасочных материалов - 0,8186 тонн. Промасленная ветошь - 0,127 тонн. Древесные отходы - 3 тонн. Отходы изоляционных материалов - 0,75 тонн. Отходы пластиковой тары - 1,5 тонн. Металлолом - 10 тонн. Отходы средств индивидуальной защиты, спецодежды - 12 тонн. Строительные отходы – 50 тонн. На период эксплуатации, всего - 1501150.798 тонн, в т. ч. руда выщелоченная (отходы обогащения) — в количестве 1500000 т/год, отходы и лом черных металлов — в количестве ориентировочно 8 т/год, отходы средств индивидуальной защиты, спецодежды— в количестве 5 т/год, отработанные аккумуляторные батареи — в количестве 0,25, отработанные шины — в количестве 11,61 т/год, отработанное минеральное масло — в количестве ориентировочно 5,5 т/год, отходы резины — в количестве ориентировочно 1,5 т/год, отработанные автомобильные фильтры топливные и масляные— в количестве ориентировочно 0,4 т/год, отработанные автомобильные фильтры воздушные — в количестве ориентировочно 0,5 т/год, тара пластиковая из-под СДЯВ — в количестве ориентировочно 9 т/год, мешки полипропиленовые — в количестве ориентировочно 30 т/год, барабаны металлические из-под цианидов — в количестве ориентировочно 90 т/год, ветошь промасленная — в количестве 3,683 т/год, золошлак — в количестве 954.44 т/год, осадок (ил) очистных сооружений — в количестве 14,6381 т/год, твердые бытовые отходы-15 т/год.

Выводы:

При разработке отчета о возможных воздействиях:

1. Включить информацию относительно расположения проектируемого объекта и источников его воздействия к жилой зоне, розы ветров, СЗЗ для строящегося объекта в соответствии с требованиями по обеспечению безопасности жизни и здоровья населения. Согласно пп.2 п.4 ст. 46 Кодекса о здоровье народа и системе здравоохранения проводится санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду, зонам санитарной охраны и санитарно-защитным зонам.
2. Предусмотреть проведение работ по пылеподавлению.
3. Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений.
4. Описать методы сортировки, обезвреживания и утилизации всех образуемых видов отходов в соответствии с статьей 319 Экологического Кодекса.
5. При проведении работ учесть требования ст.238, 397 Экологического Кодекса РК;
6. Представить актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований, согласно приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»;
7. Предусмотрено образование вскрышной породы, в случае размещения на внешних отвалах, учесть требования ст.397 ЭК РК: Проектные документы для проведения операций по недропользованию должны предусматривать следующие меры, направленные на охрану окружающей среды: 5) по предотвращению ветровой эрозии почвы, отвалов вскрышных и вмещающих пород, отходов производства, их окисления и самовозгорания.
8. Указать предлагаемые меры по снижению воздействий на окружающую среду (мероприятия по охране атмосферного воздуха, мероприятия по защите подземных, поверхностных вод, почвенного покрова и т.д.).

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

9. Предусмотреть мероприятия по охране растительного и животного мира Учитывая наличие Краснокнижных растений и животных учесть требования ст.240 ЭК РК.

10. В отчете необходимо привести компонентно-качественную характеристику вариантов воздействия объектов и сооружений намечаемой деятельности при возможных аварийных ситуациях вариантов разработки месторождения (источники, виды, степень и зоны воздействия, в том числе вид, состав, ориентировочные объемы загрязняющих веществ, характер образующихся отходов производства и потребления - вид, объем, уровень опасности).

11. Необходимо учесть требования ст. 320 Экологического кодекса Республики Казахстан:

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Места накопления отходов предназначены для:

1) 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;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедшихиз эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

А также необходимо учесть требования ст. 238 Экологического Кодекса РК:

- Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

14. Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

- содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

- до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;

- проводить рекультивацию нарушенных земель.

15. В целях исключения андропогенного воздействия необходимо свести автомобильные дороги к минимуму в полевых условиях, запретить проезд транспортных средств по бездорожью и обязать хранить производственные, химические и пищевые отходы в специальных местах для предотвращения риска отравления диких животных на

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

территории производства. В ходе проведения производственных работ необходимо обеспечить соблюдение требований статьи 17 Закона Республики Казахстан от 09 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».

Согласно пункта 1 статьи 12 Закона деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

16. Необходимо включить информацию относительно расположения проектируемого объекта и источников его воздействия к жилой зоне, розы ветров, СЗЗ для строящегося объекта в соответствии с требованиями по обеспечению безопасности жизни и здоровья населения. Согласно пп.2 п.4 ст. 46 Кодекса о здоровье народа и системе здравоохранения проводится санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду, зонам санитарной охраны и санитарно-защитным зонам.

17. Описать возможные аварийные ситуации при дезинфекционных работах, работы.

18. Инициатором, пользование поверхностными и (или) подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения намечаемой деятельности в воде, осуществлять при наличии разрешения на специальное водопользование в соответствии с требованиями статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан.

В этой связи, необходимо перед началом строительных работ получить разрешение на специальное водопользование.

19. В соответствии со ст.113 Экологического кодекса Республики Казахстан для объектов I категорий, необходимо рассмотреть вопрос внедрения наилучших доступных техник (НДТ).

До утверждения Правительством Республики Казахстан заключений по наилучшим доступным техникам операторы объектов вправе при получении комплексного экологического разрешения и обосновании технологических нормативов ссылаться на справочники по наилучшим доступным техникам по соответствующим областям их применения, разработанные в рамках Европейского бюро по комплексному контролю и предотвращению загрязнений окружающей среды, а также на решения Европейской комиссии об утверждении заключений по наилучшим доступным техникам по соответствующим областям их применения (BREF).

На основании вышеизложенного, необходимо предусмотреть технические мероприятия в целях снижения объемов выбросов в окружающую среду и условия организации данных мероприятий согласно п.1 Приложения 4 к Кодексу.

20. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу, а также предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий: охрана атмосферного воздуха; охрана от воздействия на водные экосистемы; охрана водных объектов; охрана земель; охрана животного и растительного мира; обращение с отходами; радиационная, биологическая и химическая безопасность; внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий.

21. Согласно ст. 78. Экологического кодекса РК. Послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее – послепроектный анализ) проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Проведение послепроектного анализа обеспечивается оператором соответствующего объекта за свой счет.

Не позднее срока, указанного в части второй пункта 1 статьи 78 Экологического кодекса РК, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

22. Согласно пп.2 п.4 ст.72 ЭК РК для дальнейшего составления отчета необходимо представить альтернативный вариант, наиболее благоприятный с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды.

Заместитель председателя **А. Абдуалиев**

Исп. Каратаева Д
74-08-36

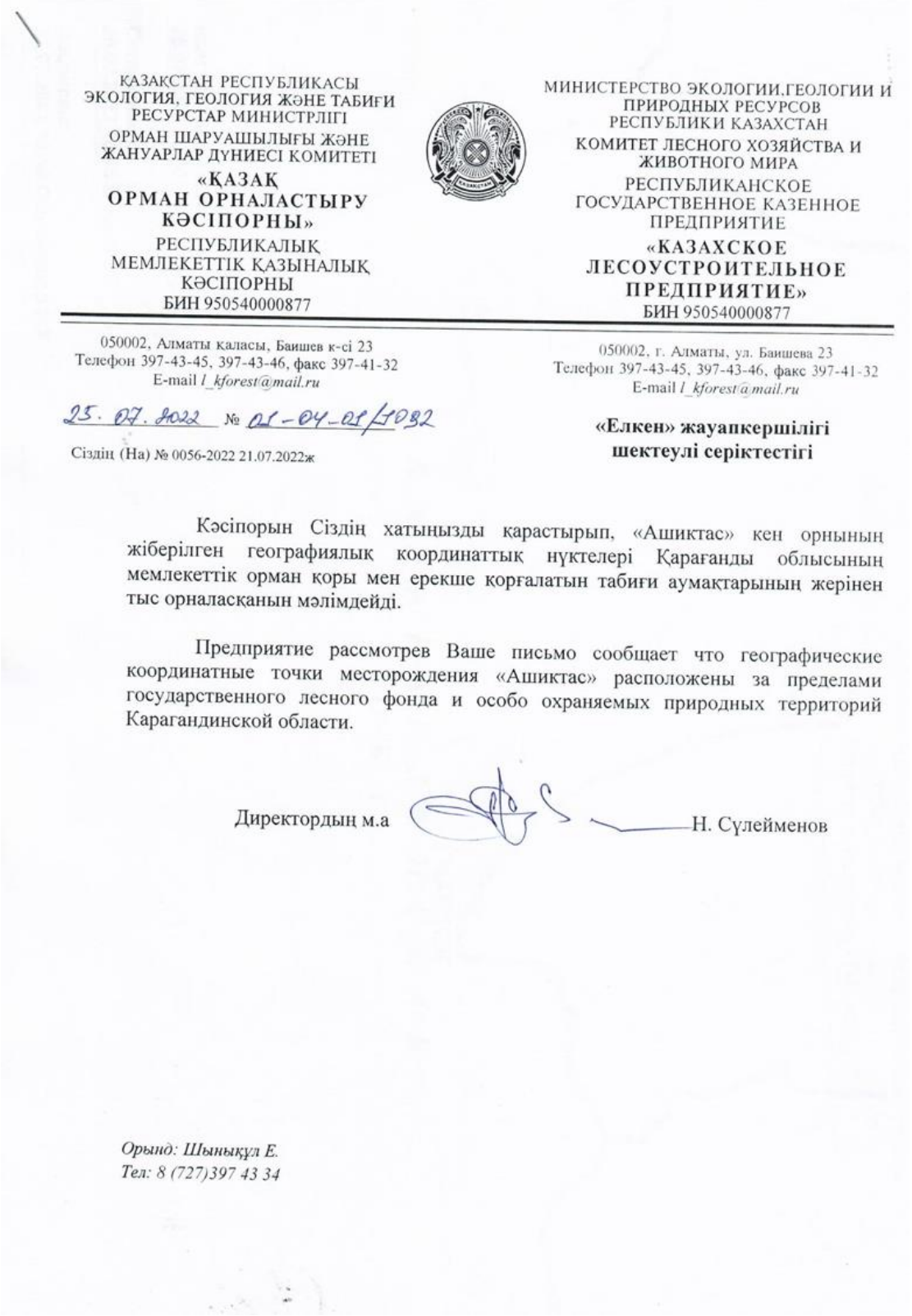
Заместитель председателя Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

7

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

ПРИЛОЖЕНИЕ 8. ПИСЬМО РГКП «КАЗАХСКОЕ ЛЕСОУСТРОИТЕЛЬНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ»



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІ
«ҚАЗАҚ ОРМАН ОРНАЛАСТЫРУ КӘСІПОРНЫ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК ҚАЗЫНАЛЫҚ КӘСІПОРНЫ
БИН 950540000877

050002, Алматы қаласы, Баишев к-сі 23
Телефон 397-43-45, 397-43-46, факс 397-41-32
E-mail *l_kforest@mail.ru*

25.07.2022 № 01-04-01/1082

Сіздің (На) № 0056-2022 21.07.2022ж

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КОМИТЕТ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«КАЗАХСКОЕ ЛЕСОУСТРОИТЕЛЬНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ»
БИН 950540000877

050002, г. Алматы, ул. Баишева 23
Телефон 397-43-45, 397-43-46, факс 397-41-32
E-mail *l_kforest@mail.ru*

«Елкен» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Кәсіпорын Сіздің хатыңызды қарастырып, «Ашиктас» кен орнының жіберілген географиялық координаттық нүктелері Қарағанды облысының мемлекеттік орман қоры мен ерекше қорғалатын табиғи аумақтарының жерінен тыс орналасқанын мәлімдейді.

Предприятие рассмотрев Ваше письмо сообщает что географические координатные точки месторождения «Ашиктас» расположены за пределами государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий Карагандинской области.

Директордың м.а Н. Сүлейменов

Орынд: Шыныққұл Е.
Тел: 8 (727)397 43 34

ПРИЛОЖЕНИЕ 9. ПИСЬМО РГУ «НУРА-САРЫСУСКАЯ БАССЕИНОВАЯ ИНСПЕКЦИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ Т ОХРАНЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ»

" Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі Су ресурстары комитетінің Су ресурстарын пайдалануды реттеу және қорғау жөніндегі Нұра-Сарысу бассейндік инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000,
Қарағанды қ., Алиханов 11А

Республиканское государственное учреждение "Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии,геологии и природных ресурсов

Республика Казахстан 010000, г.Караганда,
Алиханова 11А

29.06.2022 №ЗТ-2022-01934774

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Елкен"

На №ЗТ-2022-01934774 от 23 июня 2022 года

На Ваше обращение, касательно предоставления данных о наличии либо отсутствии поверхностных водных объектов, расположенных в пределах участка проектируемых работ по проекту «Строительство горно-гидрометаллургического комплекса производительностью 2,0 млн. тонн руды в год на месторождении Ашиктас в Жанааркинском районе Карагандинской области», РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК» (далее - Инспекция) сообщает: Согласно представленных материалов, в районе рассматриваемого участка протекает р.Коктас. На сегодняшний день на данный водный объект водоохранные зоны и полосы не установлены. Дополнительно сообщаем, в соответствии со ст.40 Водного Кодекса РК Инспекция согласовывает размещение предприятий и других сооружений, а также условия производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах. В соответствии с п.1-2 ст.43 Земельного Кодекса РК предоставление земельных участков, расположенных в пределах пятисот метров от береговой линии водного объекта, осуществляется после определения границ водоохранных зон и полос, а также установления режима их хозяйственного использования, за исключением земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда. Порядок определения береговой линии определяется правилами установления водоохранных зон и полос, утвержденными уполномоченным органом в области использования и охраны водного фонда, водоснабжения, водоотведения. Согласно Правил установления водоохранных зон и полос, утвержденных приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан №19-1/446 от 18 мая 2015, ширина водоохранной полосы принимается не менее 35м, ширина водоохранной зоны для малых рек (длиной до 200 километров) – 500 метров; для остальных рек: с простыми условиями хозяйственного использования и благоприятной экологической обстановкой на водосборе – 500 метров, со сложными условиями хозяйственного использования и при напряженной экологической обстановке на водосборе – 1000 метров. В соответствии с п.2 ст.116

Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерленіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:
https://i2.app.link/eotinish_blank
Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

Водного кодекса РК водоохранные зоны, полосы и режим их хозяйственного использования устанавливаются местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения, столицы на основании утвержденной проектной документации, согласованной с бассейновыми инспекциями, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, уполномоченным органом по земельным отношениям, а в селеопасных районах – с уполномоченным органом в сфере гражданской защиты. Кроме того, согласно п.2 ст. 120 Водного кодекса РК в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещаются проведение операций по недропользованию, размещение захоронений радиоактивных и химических отходов, свалок, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям) и других объектов, влияющих на состояние подземных вод. В связи с вышеизложенным, в случае производства работ в пределах пятисот метров от береговой линии водного объекта, согласование с Инспекцией возможно после установления и утверждения водоохранных зон и полос на данный водный объект, а также после приведения рассматриваемого участка в соответствие вышеназванным нормам Водного законодательства РК. В соответствии с гл.13 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан участник административной процедуры вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке.

Руководитель **АККОЖИН МУСЛИМ СЕМСЕРОВИЧ**

Исполнитель:

АБЖАНОВА АНАР БОРАНБАЕВНА

тел.: 7212425963

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерленіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

https://i2.app.link/eotinish_blank

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

ПРИЛОЖЕНИЕ 10. ПИСЬМО РГУ «КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА»

ҚР ЭГТРМ Орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі комитетінің "Қарағанды облыстық орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы"РММ

Қазақстан Республикасы 010000,
Қарағанды облысы, Крылов 20 а

Республиканское государственное учреждение "Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира" Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республика Казахстан 010000,
Карагандинская область, Крылова 20 а

02.08.2022 №ЗТ-2022-02075369

Товарищество с ограниченной ответственностью "Елкен"

На №ЗТ-2022-02075369 от 21 июля 2022 года

Директору ТОО «Елкен» Турмаханову Т.Б. На письмо от 21.07.22г. № 0055-2022 Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира (далее - Инспекция) рассмотрев представленные координаты участка строительства горно-гидрометаллургического комплекса производительностью 2,0 млн. тонн руды в год на месторождении Ашиктас, сообщает следующее. Информацией о наличии на запрашиваемой территории видов растений и животных, занесенных в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утверждённых постановлением Правительства Республики Казахстан от 31.10.2006 г. № 1034 Инспекция не располагает. Согласно подпункту 15) статьи 1 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» (далее – Закон об ООПТ) редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений являются объектами государственного природно-заповедного фонда. Согласно пункту 2 статьи 78 Закона об ООПТ физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее – Закон), деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного. Также, согласно статье 17 Закона, при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест

Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:
https://i2.app.link/eotinish_blank
Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных. Незаконное добывание, приобретение, хранение, сбыт, ввоз, вывоз, пересылка, перевозка или уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растении и животных, их частей или дериватов, а также растении и животных, на которых введен запрет на пользование, их частей или дериватов, а равно уничтожение мест их обитания - влечет ответственность, предусмотренную статьей 339 Уголовного кодекса Республики Казахстан. В соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан», ответ предоставлен на языке обращения. Одновременно разъясняем, что в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, Вы имеете право обжалования данного ответа в вышестоящий государственный орган или в суд. Руководитель А. Балтабаев Есимова З. 41-58-61, Рамазанова А., 41-58-66, karaganda@ecogeo.gov.kz Дело № 4-27

Руководитель **БАЛТАБАЕВ АБЗАЛ МАРАТОВИЧ**

Исполнитель:

ЕСИМОВА ЗАРИНА НУРБАЕВНА

тел.: 7005030509

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

https://i2.app.link/eotinish_blank

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

ПРИЛОЖЕНИЕ 11. АКТЫ НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК

e-gov

"Мемлекеттік қызметтер алу бойынша (бірыңғай байланыс орталығы) ақпараттық-анықтамалық қызметі" 1414 "Информационно-справочная служба (Единый контакт-центр) Касательно получения государственных услуг"

Бірегей нөмір / Уникальный номер 109202200019937

Алу күні мен уақыты / Дата получения 23.06.2022

"АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ" МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ" КЕ АҚ ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ НАО "ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ "ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН" ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Жер учаскесіне акт
2206231620494951
Акт на земельный участок

1. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/ Кадастровый номер земельного участка:	09-104-045-087
2. Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды* Адрес земельного участка, регистрационный код адреса*	Қарағанды облысы, Жаңаарқа ауданы, Ақтау ауылдық округі Карагандинская область, Жанаркинский район, Актауский аульный округ
3. Жер учаскесіне құқығы: Право на земельный участок:	Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок
4. Аяқталу мерзімі мен күні** Срок и дата окончания**	10 жыл мерзімге 10 лет
5. Жер учаскесінің алаңы, гектар*** Площадь земельного участка, гектар***	1.4997
6. Жердің санаты: Категория земель:	Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения
7. Жер учаскесінің нысаналы мақсаты: Целевое назначение земельного участка:	кайта өңдеу кешені инфрақұрылымының объектілерін салу және оларға қызмет көрсету үшін для строительства и обслуживания объектов инфраструктуры перерабатывающего комплекса
8. Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: Ограничения в использовании и обременения земельного участка:	Санитарлық және экологиялық талаптардың сақталуы, кепілге беруді қоспағанда, уақытша жер пайдалану (жалгерлік) құқығына билік ету құқығысыз Соблюдение санитарных и экологических норм, без права распоряжения правом временного землепользования (аренды), кроме передачи в залог
9. Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) Делимость (делимый/неделимый)	бөлінеді делимый

* Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.
**Мерзімі мен аяқталу күні уақытша пайдалану кезінде көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании.
***Жер учаскесіне үлесі бар болған жағдайда қосымша көрсетіледі/Доля площади земельного участка дополнительно указывается при наличии.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.
Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

*штрих-код МӘБК ААЖ алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бойынша филиалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған директордың қамтиды.
*штрих-код содержит данные, полученные из АИС ГЖК и подписанные электронно-цифровой подписью Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

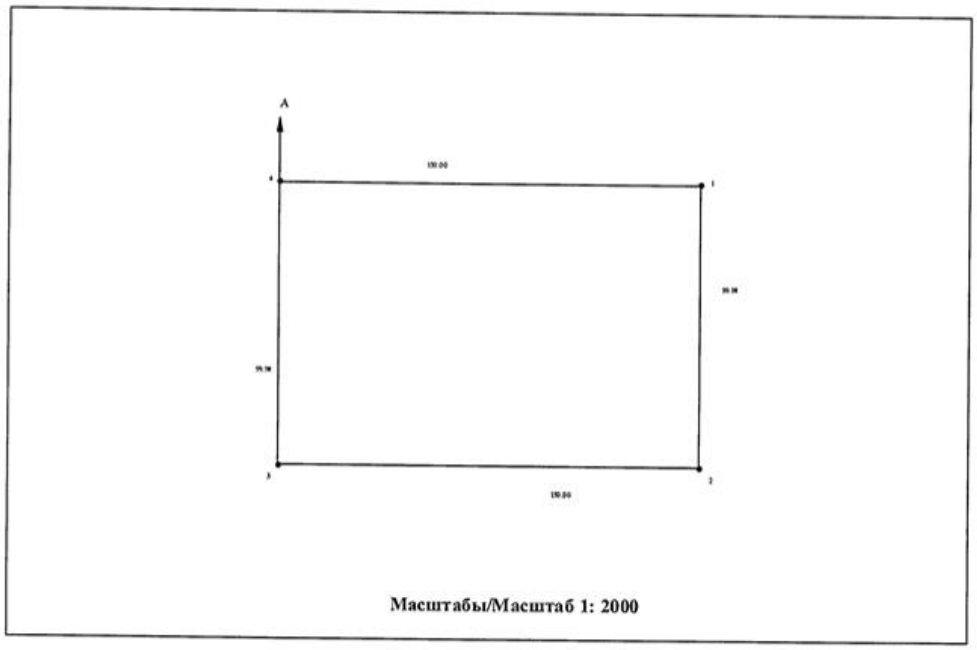
e-gov

"Мемлекеттік қызметтер алу бойынша бірыңғай байланыс орталығы" ақпараттық-анықтамалық қызметі" 1414 "Информационно-справочная служба (Единый контакт-центр) Касательно получения государственных услуг"

Бірегей нөмір / Уникальный номер 109202200019937

Алу күні мен уақыты / Дата получения 23.06.2022

Жер учаскесінің жоспары
План земельного участка



Масштабы/Масштаб 1: 2000

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы № 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең болып табылады.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.
Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

*штрих-код МЖК ААЖ алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бобынша филиалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды.
*штрих-код содержит данные, полученные из АИС ГЖК и подписанные электронно-цифровой подписью Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

egov

"Мемлекеттік қызметтер алу бойынша (Бірыңғай байланыс орталығы) ақпараттық-анықтамалық қызметі" 1414 "Информационно-справочная служба (Единый контакт-центр) Касательно получения государственных услуг"

Бірегей нөмір / Уникальный номер 109202200019937

Алу күні мен уақыты / Дата получения 23.06.2022

Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий

Бұрылысты нүктелердің № № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі, метр Меры линий, метр
1-2	99.98
2-3	150.00
3-4	99.98
4-1	150.00

Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)****
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков****

Нүктесінен От точки	Нүктесіне дейін До точки	Сипаттамасы Описание
А	А	Земли

****Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне актіні дайындаған сәтте күшінде/Описание смежеств действительно на момент изготовления акта на земельный участок.

Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар

Осы акт "Азаматтарға арналған үкімет" мемлекеттік корпорациясы" КЕ АҚ Қарағанды облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Жаңаарқа ауданының бөлімімен жасады

Настоящий акт изготовлен в отделе Жанааркинского района по регистрации и земельному кадастру филиала НАО "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по Карагандинской области

Мөрдің орны: _____ А.З.Абдырахманов
Место печати: (қолы, подпись) А.З.Абдырахманов

Актінің дайындалған күні: 2022 жылғы «23» маусым
Дата изготовления акта: «23» июня 2022 года

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне актілер жазылатын кітапта № 0579618 болып жазылды.
Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на земельный участок за № 0579618.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжаттан бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.
Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз).
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

*штрих-код МКК ААЖ алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бойынша филиалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды.
*штрих-код содержит данные, полученные из АИС ГЗК и подписанные электронно-цифровой подписью Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

e-gov

"Мемлекеттік қызметтер алу бойынша (Бірыңғай байланыс орталығы) ақпараттық-анықтамалық қызметі" 1414 "Информационно-справочная служба (Единый контакт-центр) Касательно получения государственных услуг"

Бірегей нөмір / Уникальный номер 109202200019835

Алу күні мен уақыты / Дата получения 23.06.2022

"АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ" МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ" КЕ АҚ ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ НАО "ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ "ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН" ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Жер учаскесіне акт
220623122049516
Акт на земельный участок

1. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/ Кадастровый номер земельного участка:	09-104-045-088
2. Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды* Адрес земельного участка, регистрационный код адреса*	Қарағанды облысы, Жаңаарқа ауданы, Ақтау ауылдық округі Карагандинская область, Жанааркинский район, Актауский аульный округ
3. Жер учаскесіне құқығы: Право на земельный участок:	Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок
4. Аяқталу мерзімі мен күні** Срок и дата окончания**	10 жыл мерзімге 10 лет
5. Жер учаскесінің алаңы, гектар*** Площадь земельного участка, гектар***	59.8658
6. Жердің санаты: Категория земель:	Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения
7. Жер учаскесінің нысаналы мақсаты: Целевое назначение земельного участка:	қайта өңдеу кешені инфрақұрылымының объектілерін салу және оларға қызмет көрсету үшін для строительства и обслуживания объектов инфраструктуры перерабатывающего комплекса
8. Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: Ограничения в использовании и обременения земельного участка:	Санитарлық және экологиялық талаптардың сақталуы, кепілге беруді қоспағанда, уақытша жер пайдалану (жалгерлік) құқығына билік ету құқығысыз Соблюдение санитарных и экологических норм, без права распоряжения правом временного землепользования (аренды), кроме передачи в залог
9. Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) Делимость (делимый/неделимый)	бөлінеді делимый

* Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.
**Мерзімі мен аяқталу күні уақытша пайдалану кезінде көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании.
***Жер учаскесіне үлесі бар болған жағдайда қосымша көрсетіледі/Доля площади земельного участка дополнительно указывается при наличии.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы № 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года №370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.
Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

*штрих-код МКК ААЖ алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бойынша филиалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды.
*штрих-код содержит данные, полученные из АИС ГЖК и подписанные электронно-цифровой подписью Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

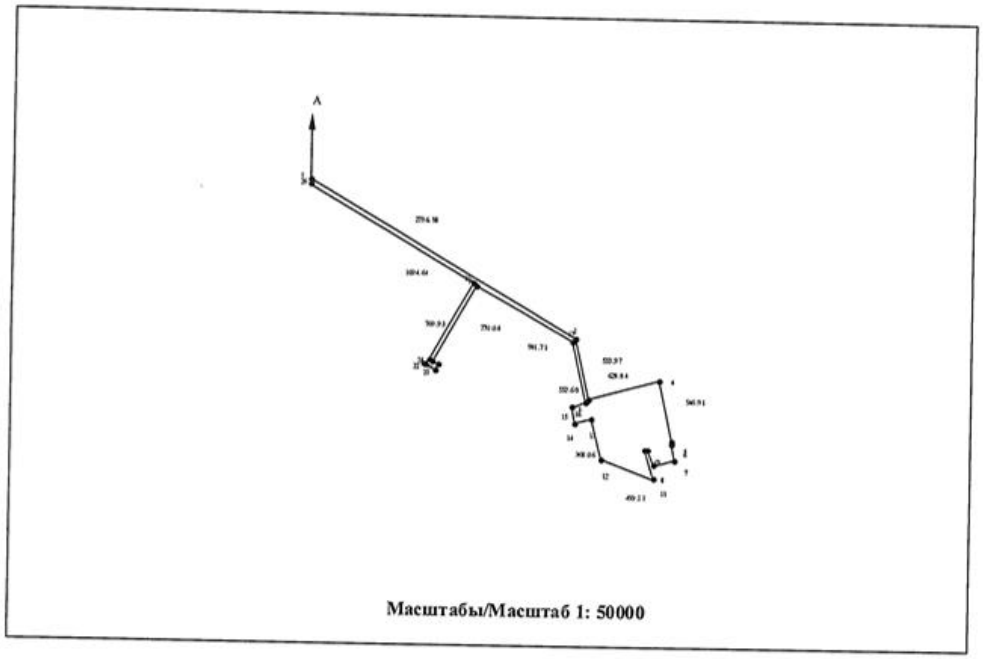
e-gov

"Мемлекеттік қызметтер алу бойынша (бірыңғай байланыс орталығы) ақпараттық-анықтамалық қызметі" 1414 "Информационно-справочная служба (Единый контакт-центр) Квазелько получения государственных услуг"

Бірегей нөмір / Уникальный номер 109202200019835

Алу күні мен уақыты / Дата получения 23.06.2022

Жер учаскесінің жоспары
План земельного участка



Масштабы/Масштаб 1: 50000

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы № 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.
Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

*штрих-код МЖК ААЖ алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бойынша филиалынан электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды.
*штрих-код содержит данные, полученные из АИС ГЗК и подписанные электронно-цифровой подписью Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

e-gov

"Мемлекеттік қызметтер алу бойынша (бірыңғай байланыс орталығы) ақпараттық-анықтамалық қызметі" 1414 "Информационно-справочная служба (Единый контакт-центр) Касательно получения государственных услуг"

Бірегей нөмір / Уникальный номер 109202200019835

Алу күні мен уақыты / Дата получения 23.06.2022

Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий

Бұрылысты нүктелердің № № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі, метр Меры линий, метр
1-2	2736.58
2-3	533.97
3-4	628.84
4-5	546.91
5-6	16.69
6-7	153.91
7-8	200.01
8-9	153.68
9-10	25.15
10-11	271.57
11-12	499.11
12-13	368.06
13-14	139.09
14-15	148.12
15-16	139.31
16-17	552.60
17-18	981.71
18-19	770.04
19-20	45.61
20-21	67.89
21-22	86.83
22-23	67.63
23-24	11.15
24-25	769.93
25-26	1694.64
26-1	32.64

Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)****
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков****

Нүктесінен От точки	Нүктесіне дейін До точки	Сипаттамасы Описание
А	А	Земли

****Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне актіні дайындаған сәтте күшінде/Описание смежеств действительно на момент изготовления акта на земельный участок.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.
Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

*штрих-код МКК ААЖ алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бейнелік филиалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды.
*штрих-код содержит данные, полученные из АИС ГЗК и подписанные электронно-цифровой подписью Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

e-gov

"Мемлекеттік қызметтер алу бойынша (Бірыңғай байланыс орталығы) ақпараттық-анықтамалық қызметі" 1414 "Информационно-справочная служба (Единый контакт-центр) Касательно получения государственных услуг"

Бірегей нөмір / Уникальный номер 109202200019835

Алу күні мен уақыты / Дата получения 23.06.2022

Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № / № на плане	Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері / Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар / Площадь, гектар

Осы акт — "Азаматтарға арналған үкімет" мемлекеттік корпорациясы" КЕ АҚ Қарағанды облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Жаңаарқа ауданының бөлімімен жасады

Настоящий акт изготовлен — в отделе Жанааркинского района по регистрации и земельному кадастру филиала НАО "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по Карагандинской области

Мөрдің орны: / Место печати:

_____ А.З.Абдырахманов
(қолы, подпись) А.З.Абдырахманов

Актінің дайындалған күні: / Дата изготовления акта: 2022 жылғы «23» маусым / «23» июня 2022 года

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне актілер жазылатын кітапта № 0579613 болып жазылды.
Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на земельный участок за № 0579613.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатқа тең.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.
Электрондық құжатты тұпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқалы тексере аласыз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

*штрих-код МЖК ААЖ алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бойынша филиалының электронды-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды.
*штрих-код содержит данные, полученные из АИС ГЖК и подписанные электронно-цифровой подписью Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

e-gov

"Мемлекеттік қызметтер алу бойынша (Бірыңғай байланыс орталығы) ақпараттық-анықтамалық қызметі" 1414 "Информационно-справочная служба (Единый контакт-центр) Касательно получения государственных услуг"

Бірегей нөмір / Уникальный номер 109202200019899

Алу күні мен уақыты / Дата получения 23.06.2022

"АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ" МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ" КЕ АҚ ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ НАО "ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ "ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН" ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Жер учаскесіне акт
220623142049478 1
Акт на земельный участок

1.	Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/ Кадастровый номер земельного участка:	09-104-049-002
2.	Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды* / Адрес земельного участка, регистрационный код адреса*	Қарағанды облысы, Жаңаарқа ауданы, Ақтау ауылдық округі / Карагандинская область, Жанааркинский район, Актауский аульный округ
3.	Жер учаскесіне құқығы: / Право на земельный участок:	Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы / Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок
4.	Аяқталу мерзімі мен күні** / Срок и дата окончания**	10 жыл мерзімге / 10 лет
5.	Жер учаскесінің алаңы, гектар*** / Площадь земельного участка, гектар***	2.4474
6.	Жердің санаты: / Категория земель:	Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер / Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения
7.	Жер учаскесінің нысаналы мақсаты: / Целевое назначение земельного участка:	қайта өңдеу кешені инфрақұрылымының объектілерін салу және оларға қызмет көрсету үшін / для строительства и обслуживания объектов инфраструктуры перерабатывающего комплекса
8.	Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: / Ограничения в использовании и обременения земельного участка:	Санитарлық және экологиялық талаптардың сақталуы, кепілге беруді қоспағанда, уақытша жер пайдалану (жалгерлік) құқығына билік ету құқығысыз / Соблюдение санитарных и экологических норм, без права распоряжения правом временного землепользования (аренды), кроме передачи в залог
9.	Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) / Делимость (делимый/неделимый)	бөлінеді / делимый

* Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.
**Мерзімі мен аяқталу күні уақытша пайдалану кезінде көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании.
***Жер учаскесіне үлесі бар болған жағдайда қосымша көрсетіледі/Доля площади земельного участка дополнительно указывается при наличии.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года №370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.
Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

*штрих-код МЭЖ ААЖ алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бойынша филиалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректері кодталды.
*штрих-код содержит данные, полученные из АИС ГЖ и подписанные электронно-цифровой подписью Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

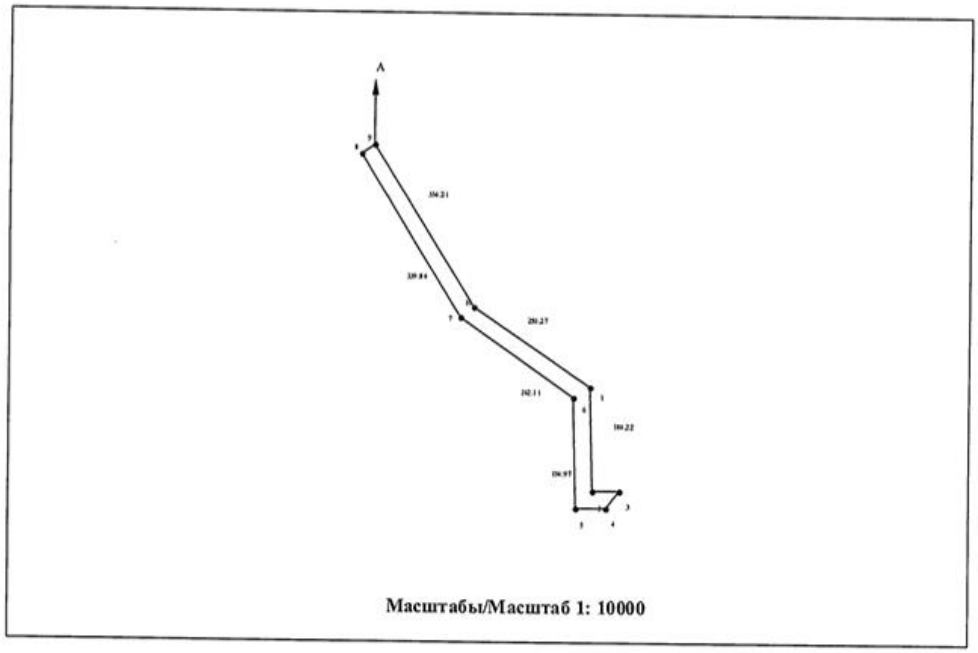
e-gov

"Мемлекеттік қызметтер алу бойынша (Бірыңғай байланыс орталығы) ақпараттық-анықтамалық қызмет" 1414 "Информационно-справочная служба (Единый контакт-центр) Касательно получения государственных услуг"

Бірегей нөмір / Уникальный номер 109202200019899

Алу күні мен уақыты / Дата получения 23.06.2022

Жер учаскесінің жоспары
План земельного участка



Масштабы/Масштаб 1: 10000

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы № 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года №370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.
Электрондық құжаттың түпнұсқасын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

*штрих-код МЖК ААЖ алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бақылауындағы филиалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды

*штрих-код содержит данные, полученные из АИС ГЖК и подписанные электронно-цифровой подписью Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

e-gov

"Мемлекеттік қызметтер алу бойынша (Бірыңғай байланыс орталығы) ақпараттық-анықтамалық қызметі" 1414 "Информационно-справочная служба (Единый контакт-центр) Касательно получения государственных услуг"

Бірегей нөмір / Уникальный номер 109202200019899

Алу күні мен уақыты / Дата получения 23.06.2022

Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий

Бұрылысты нүктелердің № / № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі, метр / Меры линий, метр
1-2	184.22
2-3	48.14
3-4	36.89
4-5	51.61
5-6	194.97
6-7	242.11
7-8	339.84
8-9	29.91
9-10	334.21
10-1	250.27

Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)****
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков****

Нүктесінен / От точки	Нүктесіне дейін / До точки	Сипаттамасы / Описание
А	А	Земли

****Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне актіні дайындаған сәтте күшінде/Описание смежеств действительно на момент изготовления акта на земельный участок.

Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № / № на плане	Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері / Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар / Площадь, гектар

Осы акт — "Азаматтарға арналған үкімет" мемлекеттік корпорациясы" КЕ АҚ Қарағанды облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Жаңаарқа ауданының бөлімімен жасады

Настоящий акт изготовлен — в отделе Жанааркинского района по регистрации и земельному кадастру филиала НАО "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по Карагандинской области

Мөрдің орны: _____ А.З.Абдырахманов (қолы, подпись)
Место печати: А.З.Абдырахманов

Актінің дайындалған күні: 2022 жылғы «23» маусым
Дата изготовления акта: «23» июня 2022 года

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне актілер жазылатын кітапта № 0579614 болып жазылды.
Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на земельный участок за № 0579614.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы № 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статья 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.
Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

*штрих-код МЖК АЛЖ алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бойынша филиалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды.
*штрих-код содержит данные, полученные из АИС ГЖК и подписанные электронно-цифровой подписью Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

e-gov

Мемлекеттік қызметтер алу бойынша (Бірыңғай байланыс орталығы) ақпараттық-анықтамалық қызметі 1414 *Информационно-справочная служба (Единый контакт-центр) по вопросам оказания государственных услуг*

Бірегей нөмір / Уникальный номер 109202200019908

Алу күні мен уақыты / Дата получения 23.06.2022

"АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ" МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ" КЕ АҚ ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ НАО "ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ "ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН" ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Жер учаскесіне акт
2206231520494854
Акт на земельный участок

1. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/ Кадастровый номер земельного участка:	09-104-049-003
2. Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды*	Қарағанды облысы, Жаңаарқа ауданы, Ақтау ауылдық округі
Адрес земельного участка, регистрационный код адреса*	Карагандинская область, Жанааркинский район, Актауский аульный округ
3. Жер учаскесіне құқығы:	Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы
Право на земельный участок:	Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок
4. Аяқталу мерзімі мен күні** Срок и дата окончания**	10 жыл мерзімге 10 лет
5. Жер учаскесінің алаңы, гектар*** Площадь земельного участка, гектар***	1.2102
6. Жердің санаты: Категория земель:	Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения
7. Жер учаскесінің нысаналы мақсаты:	қайта өңдеу кешені инфрақұрылымының объектілерін салу және оларға қызмет көрсету үшін
Целевое назначение земельного участка:	для строительства и обслуживания объектов инфраструктуры перерабатывающего комплекса
8. Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар:	Санитарлық және экологиялық талаптардың сақталуы, кепілге беруді қоспағанда, уақытша жер пайдалану (жалгерлік) құқығына билік ету құқығысыз
Ограничения в использовании и обременения земельного участка:	Соблюдение санитарных и экологических норм, без права распоряжения правом временного землепользования (аренды), кроме передачи в залог
9. Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) Делимость (делимый/неделимый)	бөлінеді делимый

* Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.
**Мерзімі мен аяқталу күні уақытша пайдалану кезінде көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании.
***Жер учаскесіне үлесі бар болған жағдайда қосымша көрсетіледі/Доля площади земельного участка дополнительно указывается при наличии.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.
Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

*штрих-код МЖК АЛЖ алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бойынша филиалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды.
*штрих-код содержит данные, полученные из АИС ГЖК и подписанные электронно-цифровой подписью Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

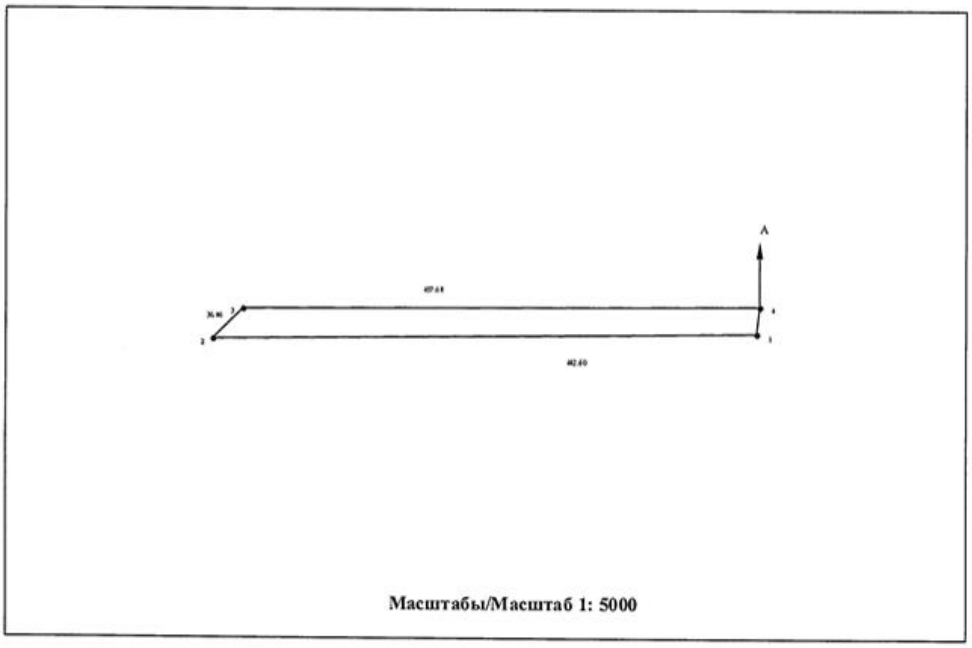
e-gov

"Мемлекеттік қызметтер алу бойынша бірыңғай байланыс орталығы" ақпараттық-анықтамалық қызметі" 1414 "Информационно-справочная служба (Единый контакт-центр) Касательно получения государственных услуг"

Бірегей нөмір / Уникальный номер 109202200019908

Алу күні мен уақыты / Дата получения 23.06.2022

Жер учаскесінің жоспары
План земельного участка



Масштабы/Масштаб 1: 5000

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года №370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.
Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, «онлайн-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

*штрих-код МҚК ААЖ алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бобында филиалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды.
*штрих-код содержит данные, полученные из АИС ГК и подписанные электронно-цифровой подписью Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

e-gov

"Мемлекеттік қызметтер алу бойынша (Бірыңғай байланыс орталығы) ақпараттық-анықтамалық қызметі" 1414 "Информационно-справочная служба (Единый контакт-центр) Касательно получения государственных услуг"

Бірегей нөмір / Уникальный номер 109202200019908

Алу күні мен уақыты / Дата получения 23.06.2022

Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий

Бұрылысты нүктелердің № / № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі, метр / Меры линий, метр
1-2	482.60
2-3	36.86
3-4	457.68
4-1	24.82

Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)****
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков****

Нүктесінен / От точки	Нүктесіне дейін / До точки	Сипаттамасы / Описание
А	А	Земли

****Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне актіні дайындаған сәтте күшінде/Описание смежеств действительно на момент изготовления акта на земельный участок.

Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № / № на плане	Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері / Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар / Площадь, гектар

Осы акт — "Азаматтарға арналған үкімет" мемлекеттік корпорациясы" КЕ АҚ Қарағанды облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Жаңаарқа ауданының бөлімімен жасады

Настоящий акт изготовлен — в отделе Жанааркинского района по регистрации и земельному кадастру филиала НАО "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по Карагандинской области

Мөрдің орны: _____ А.З.Абдырахманов (қолы, подпись)
Место печати: А.З.Абдырахманов

Актінің дайындалған күні: 2022 жылғы «23» маусым
Дата изготовления акта: «23» июня 2022 года

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне актілер жазылатын кітапта № 0579616 болып жазылды.
Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на земельный участок за № 0579616.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.
Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

*штрих-код МКК ААЖ алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бейнелік филиалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды.
*штрих-код содержит данные, полученные из АИС ГЗК и подписанные электронно-цифровой подписью Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

e-gov

"Мемлекеттік қызметтер алу бойынша бірыңғай байланыс орталығы" ақпараттық-анықтамалық қызметі" 1414 "Информационно-справочная служба (Единый контакт-центр) Касательно получения государственных услуг"

Бірегей нөмір / Уникальный номер 109202200019905

Алу күні мен уақыты / Дата получения 23.06.2022

"АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ" МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ" КЕ АҚ ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ НАО "ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ "ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН" ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Жер учаскесіне акт
220623152049481 9
Акт на земельный участок

1. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/ Кадастровый номер земельного участка:	09-104-049-004
2. Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды* / Адрес земельного участка, регистрационный код адреса*	Қарағанды облысы, Жаңаарқа ауданы, Ақтау ауылдық округі / Карагандинская область, Жанааркинский район, Актауский аульный округ
3. Жер учаскесіне құқығы: / Право на земельный участок:	Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы / Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок
4. Аяқталу мерзімі мен күні** / Срок и дата окончания**	10 жыл мерзімге / 10 лет
5. Жер учаскесінің алаңы, гектар*** / Площадь земельного участка, гектар***	3.7934
6. Жердің санаты: / Категория земель:	Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер / Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения
7. Жер учаскесінің нысаналы мақсаты: / Целевое назначение земельного участка:	қайта өңдеу кешені инфрақұрылымының объектілерін салу және оларға қызмет көрсету үшін / для строительства и обслуживания объектов инфраструктуры перерабатывающего комплекса
8. Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: / Ограничения в использовании и обременения земельного участка:	Санитарлық және экологиялық талаптардың сақталуы, кепілге беруді қоспағанда, уақытша жер пайдалану (жалгерлік) құқығына билік ету құқығысыз / Соблюдение санитарных и экологических норм, без права распоряжения правом временного землепользования (аренды), кроме передачи в залог
9. Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) / Делимость (делимый/неделимый)	бөлінеді / делимый

* Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.
**Мерзімі мен аяқталу күні уақытша пайдалану кезінде көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании.
***Жер учаскесіне үлесі бар болған жағдайда қосымша көрсетіледі/Доля площади земельного участка дополнительно указывается при наличии.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.
Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

*штрих-код МЖК ААЖ алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бойынша филиалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды.
*штрих-код содержит данные, полученные из АИС ГЗК и подписанные электронно-цифровой подписью Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

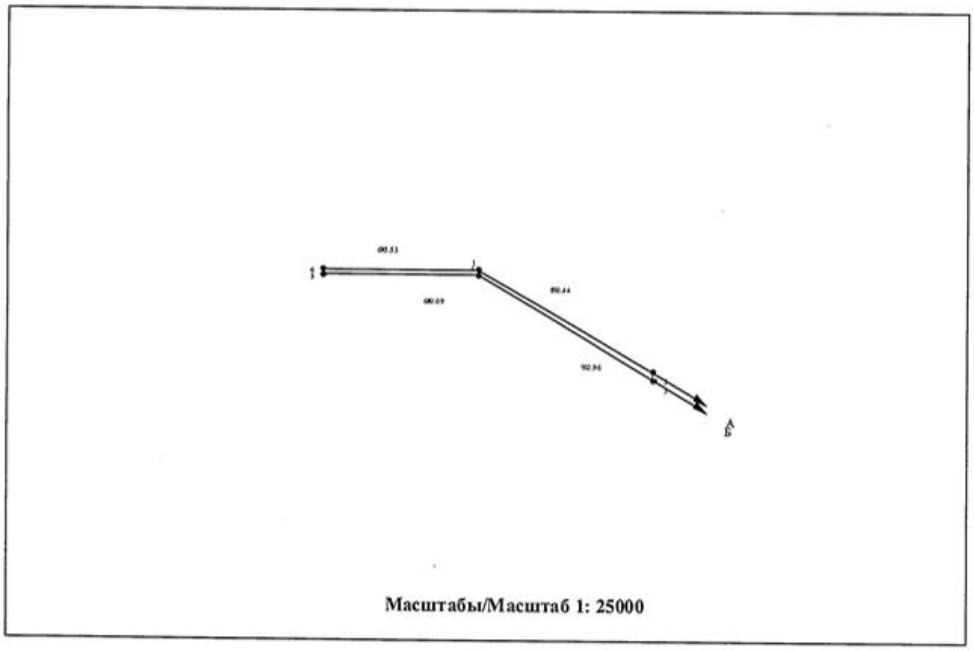
e-gov

"Мемлекеттік қызметтер алу бойынша (Бірыңғай байланыс орталығы) ақпараттық-анықтамалық қызметі" 1414 "Информационно-справочная служба (Единый контакт-центр) Касательно получения государственных услуг"

Бірегей нөмір / Уникальный номер 109202200019905

Алу күні мен уақыты / Дата получения 23.06.2022

Жер учаскесінің жоспары
План земельного участка



Масштабы/Масштаб 1: 25000

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы № 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.
Электрондық құжатты тексеруге болады Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тегін аласыз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

*штрих-код МЭК ААЖ алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бөлінген филиалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды.
*штрих-код содержит данные, полученные из АИС ГЗК и подписанные электронно-цифровой подписью Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

e-gov

"Мемлекеттік қызметтер алу бойынша (Бірыңғай байланыс орталығы) ақпараттық-анықтамалық қызмет" 1414 "Информационно-справочная служба (Единый контакт-центр) Касательно получения государственных услуг"

Бірегей нөмір / Уникальный номер 109202200019905

Алу күні мен уақыты / Дата получения 23.06.2022

Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий

Бұрылысты нүктелердің № / № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі, метр / Меры линий, метр
1-2	890.44
2-3	32.66
3-4	902.96
4-5	680.09
5-6	24.81
6-1	685.53

Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)****
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков****

Нүктесінен / От точки	Нүктесіне дейін / До точки	Сипаттамасы / Описание
А	Б	09-104-045-088
Б	А	Земли

****Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне актіні дайындаған сәтте күшінде/Описание смежеств действительно на момент изготовления акта на земельный участок.

Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № / № на плане	Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері / Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар / Площадь, гектар

Осы акт — "Азаматтарға арналған үкімет" мемлекеттік корпорациясы" КЕ АҚ Қарағанды облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Жаңаарқа ауданының бөлімімен жасады

Настоящий акт изготовлен — в отделе Жанааркинского района по регистрации и земельному кадастру филиала НАО "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по Карагандинской области

Мөрдің орны: _____ А.З.Абдырахманов
Место печати: (қолы, подпись) А.З.Абдырахманов

Актінің дайындалған күні: 2022 жылғы «23» маусым
Дата изготовления акта: «23» июня 2022 года

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне актілер жазылатын кітапта № 0579615 болып жазылды.
Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на земельный участок за № 0579615.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.
Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

*штрих-код МӘІК АЭЖ ақпарын және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бойынша филиалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды.
*штрих-код содержит данные, полученные из АИС ГЭК и подписанные электронно-цифровой подписью Филиала некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация «Правительство для граждан»

e-gov

"Мемлекеттік қызметтер алу бойынша бірыңғай байланыс орталығы" ақпараттық-анықтамалық қызметі" 1414 "Информационно-справочная служба (Единый контакт-центр) Касательно получения государственных услуг"

Бірегей нөмір / Уникальный номер 109202200019916

Алу күні мен уақыты / Дата получения 23.06.2022

"АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ" МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ" КЕ АҚ ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ НАО "ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ "ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН" ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Жер учаскесіне акт
2206231520494896
Акт на земельный участок

1. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/ Кадастровый номер земельного участка:	09-104-049-005
2. Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды* / Адрес земельного участка, регистрационный код адреса*	Қарағанды облысы, Жаңаарқа ауданы, Ақтау ауылдық округі / Карагандинская область, Жанааркинский район, Актауский аульный округ
3. Жер учаскесіне құқығы: / Право на земельный участок:	Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы / Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок
4. Аяқталу мерзімі мен күні** / Срок и дата окончания**	10 жыл мерзімге / 10 лет
5. Жер учаскесінің алаңы, гектар*** / Площадь земельного участка, гектар***	2.3835
6. Жердің санаты: / Категория земель:	Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер / Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения
7. Жер учаскесінің нысаналы мақсаты: / Целевое назначение земельного участка:	қайта өңдеу кешені инфрақұрылымының объектілерін салу және оларға қызмет көрсету үшін / для строительства и обслуживания объектов инфраструктуры перерабатывающего комплекса
8. Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: / Ограничения в использовании и обременения земельного участка:	Санитарлық және экологиялық талаптардың сақталуы, кепілге беруді қоспағанда, уақытша жер пайдалану (жалгерлік) құқығына билік ету құқығысыз / Соблюдение санитарных и экологических норм, без права распоряжения правом временного землепользования (аренды), кроме передачи в залог
9. Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) / Делимость (делимый/неделимый)	бөлінеді / делимый

* Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.
**Мерзімі мен аяқталу күні уақытша пайдалану кезінде көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании.
***Жер учаскесіне үлесі бар болған жағдайда қосымша көрсетіледі/Доля площади земельного участка дополнительно указывается при наличии.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года №370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.
Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

*штрих-код МҚК АЛЖ алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бейнелеп электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректері қамтиды.
*штрих-код содержит данные, полученные из АИС ГЗК и подписанные электронно-цифровой подписью Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

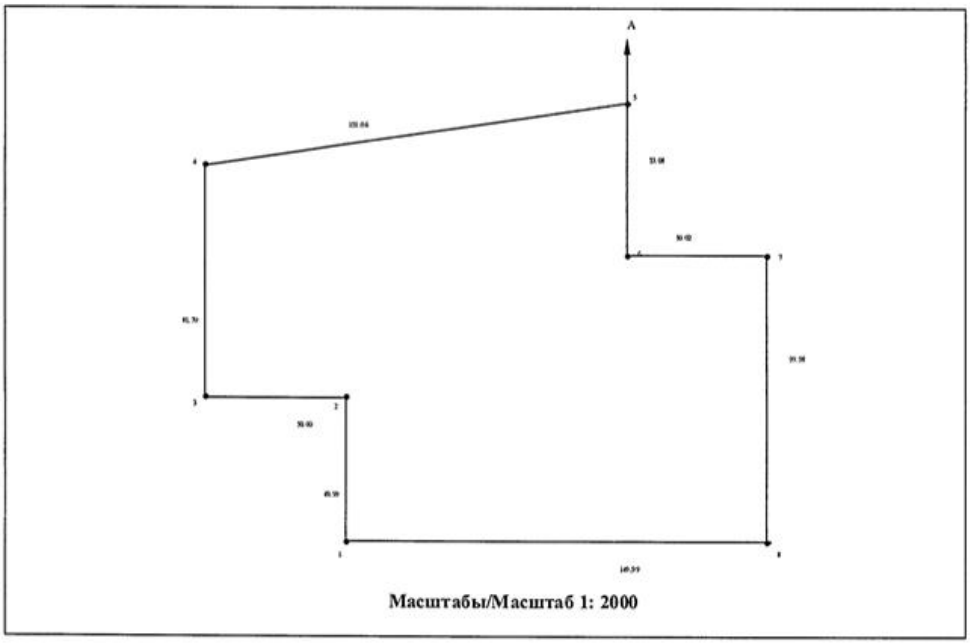
e-gov

"Мемлекеттік қызметтер алу бойынша (бірыңғай байланыс орталығы) ақпараттық-анықтамалық қызметі" 1414 "Информационно-справочная служба (Единый контакт-центр) Квазельно получения государственных услуг"

Бірегей нөмір / Уникальный номер 109202200019916

Алу күні мен уақыты / Дата получения 23.06.2022

Жер учаскесінің жоспары
План земельного участка



Масштабы/Масштаб 1: 2000

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы № 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.
Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

*штрих-код МКК ААЖ алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бойынша филиалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды.
*штрих-код содержит данные, полученные из АИС ГЗК и подписанные электронно-цифровой подписью Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

e-gov

"Мемлекеттік қызметтер алу бойынша (Бірыңғай байланыс орталығы) ақпараттық-анықтамалық қызметі" 1414 "Информационно-справочная служба (Единый контакт-центр) Касательно получения государственных услуг"

Бірегей нөмір / Уникальный номер 109202200019916

Алу күні мен уақыты / Дата получения 23.06.2022

Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий

Бұрылысты нүктелердің № / № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі, метр / Меры линий, метр
1-2	49.99
2-3	50.00
3-4	81.70
4-5	151.06
5-6	53.08
6-7	50.02
7-8	99.98
8-1	149.99

Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)****
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков****

Нүктесінен / От точки	Нүктесіне дейін / До точки	Сипаттамасы / Описание
А	А	Земли

****Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне актіні дайындаған сәтте күшінде/Описание смежеств действительно на момент изготовления акта на земельный участок.

Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № / № на плане	Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері / Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар / Площадь, гектар

Осы акт — "Азаматтарға арналған үкімет" мемлекеттік корпорациясы" КЕ АҚ Қарағанды облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Жаңаарқа ауданының бөлімімен жасады

Настоящий акт изготовлен — в отделе Жанааркинского района по регистрации и земельному кадастру филиала НАО "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по Карагандинской области

Мөрдің орны: _____ А.З.Абдырахманов
Место печати: (қолы, подпись) А.З.Абдырахманов

Актінің дайындалған күні: 2022 жылғы «23» маусым
Дата изготовления акта: «23» июня 2022 года

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне актілер жазылатын кітапта № 0579617 болып жазылды.
Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на земельный участок за № 0579617.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.
Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз «egov.kz» сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

*штрих-код МЖК ААЖ алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бойынша филиалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды.
*штрих-код содержит данные, полученные из АИС ГЖК и подписанные электронно-цифровой подписью Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

ПРИЛОЖЕНИЕ 12. ПЛАН ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ

План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых выбросов

Наименование мероприятий	Наименование вещества	Номер источника выброса на карте-схеме объекта	Значение выбросов				Срок выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятий	
			до реализации мероприятий		после реализации мероприятий					
			г/с	т/год	г/с	т/год	начало	окончание	капиталовложения	Основная деятельность
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Капитальный ремонт пылегазоочистных установок	(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0012	5.8	82.8	4.35	62.1	Май 2024	Декабрь 2024	Собственные средства	Основной деятельностью предприятия является производство по переработке золотосодержащих руд с последующим получением сплава Доре
	В целом по объекту в результате всех мероприятий		48.45972663	736.77325764	47.00972663	716.07325764				